



Logic Pro 9

Manual del usuario

Copyright © 2011 Apple Inc. Todos los derechos reservados.

Los derechos del usuario en relación con el software están delimitados por el presente contrato de licencia de software. El propietario o usuario autorizado de una copia válida del software Logic Pro puede reproducir esta publicación con el fin de aprender a usar dicho software, siempre que no se reproduzca o transmita ninguna parte de esta publicación para propósitos comerciales, como la venta de copias de esta publicación o el suministro de servicios de soporte pagados.

El logotipo de Apple es una marca comercial de Apple Inc., registrada en EE UU y en otros países. El uso del logotipo de Apple producido mediante el teclado (Opción + G) con propósitos comerciales sin el consentimiento previo y por escrito de Apple puede ser una violación de la marca comercial y constituir competencia desleal según las leyes federales y estatales.

Aunque se ha hecho todo lo posible para garantizar que la información que aparece en este manual sea correcta, Apple no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores de tratamiento o de impresión.

Nota: Puesto que Apple publica con asiduidad nuevas versiones y actualizaciones de su software del sistema, de sus aplicaciones y de sus páginas web, las ilustraciones que aparecen en este manual pueden ser un poco diferentes de las imágenes que podrá ver en su pantalla.

Apple
1 Infinite Loop
Cupertino, CA 95014
408-996-1010
www.apple.com

Apple, el logotipo de Apple, Bonjour, Final Cut, Finder, FireWire, GarageBand, iMovie, iPad, iPhone, iPod, iTunes, iTunes Store, Jam Pack, Logic, Mac, Mac.com, MacBook, Macintosh, MainStage, QuickTime y Ultrabeat son marcas comerciales de Apple Inc., registradas en EE. UU. y en otros países.

Apple Remote Desktop es una marca comercial de Apple Inc.

MobileMe es una marca de servicio de Apple Inc.

Intel, Intel Core y Xeon son marcas comerciales de Intel Corp. en EE UU y en otros países.

El resto de las empresas y nombres de productos mencionados en el presente documento son marcas comerciales de sus respectivas empresas. Los productos de terceros se mencionan con fines meramente informativos, sin que ello implique respaldo o recomendación por parte de Apple. Apple no asume ninguna clase de responsabilidad en lo referente al rendimiento o al uso de dichos productos.

Contenido

Prefacio	17 Bienvenido a Logic Pro
	17 Acerca de Logic Pro
	18 Acerca de la documentación de Logic Pro
	19 Más recursos
Capítulo 1	21 Presentación de Logic Pro
	21 Creación de música en Logic Pro
	23 Nociones básicas sobre proyectos y pasajes
Capítulo 2	27 Configuración del sistema
	27 Diseño del sistema de producción
	34 Conexión de dispositivos audio y MIDI
	43 Uso de dispositivos MIDI externos
	43 Uso de efectos de audio externos
	43 Configuración del hardware de audio
Capítulo 3	47 Vista general de la interfaz de Logic Pro
	48 Apertura de Logic Pro
	48 Presentación de la ventana Organizar
	52 Trabajo en el área Organizar
	52 Uso de la barra de herramientas
	53 Uso de la barra de transporte
	53 Uso del Inspector
	55 Trabajo en el área Multimedia
	64 Trabajo en el área Notas
	66 Trabajo en el área Listas
	70 Trabajo en el área Edición
	75 Nociones básicas sobre los elementos comunes de las ventanas de Logic Pro
	79 Nociones básicas sobre la interacción entre áreas de la ventana Organizar
	82 Uso de los elementos de la interfaz de Logic Pro
	84 Uso del teclado del ordenador
Capítulo 4	87 Personalización de la configuración de las ventanas
	88 Nociones básicas de los tipos de ventanas

91	Apertura y cierre de ventanas
93	Movimiento y cambio de tamaño de ventanas
97	Trabajo en los diferentes niveles de jerarquía
99	Selección del área de trabajo
101	Zoom del área de trabajo
107	Notas acerca de las relaciones entre ventanas
109	Ocultar o mostrar la barra de transporte
110	Personalización de la barra de herramientas de la ventana Organizar
111	Cómo ocultar o mostrar el Inspector
112	Ajuste de la visualización de la regla de compases
113	Visualización de pistas globales
116	Uso de distribuciones de ventanas

Capítulo 5

121	Cómo navegar por el proyecto
122	Configuración de la posición del cursor de reproducción.
125	Uso de los botones de transporte
127	Utilización de los comandos de teclado del Transporte
128	Uso de menú de función rápida de Transporte
129	Uso del mando a distancia Apple Remote
130	Utilización del modo Ciclo
137	Utilización de la función “Capturar eventos”
138	Personalización de la barra de transporte

Capítulo 6

149	Uso de marcadores
150	Apertura de áreas y ventanas de marcadores
152	Creación de marcadores
155	Copia de marcadores
156	Selección de marcadores
156	Eliminación de marcadores
156	Nombres de los marcadores
159	Cambio del aspecto del texto del marcador
160	Edición de marcadores
163	Navegación con marcadores
164	Cambiar entre marcadores alternativos
165	Personalización de la visualización de marcadores en la Lista de marcadores
165	Importación, eliminación y exportación de la información de marcador

Capítulo 7

167	El trabajo con proyectos
167	Información acerca de los proyectos
168	Creación de proyectos
171	Apertura de proyectos
174	Apertura y creación automática de proyectos
175	Previsualización de proyectos con Vista Rápida

- 176 Importación de datos y ajustes de otros proyectos
- 182 Comprobación y reparación de proyectos
- 183 Ajuste de las propiedades del proyecto
- 192 Gestión de proyectos
- 195 Almacenamiento de proyectos
- 198 Cómo cerrar y salir

Capítulo 8

- 199 Operaciones básicas**
- 199 Uso del ratón
- 201 Introducción de valores numéricos
- 202 Introducción de texto
- 202 Uso de los comandos de teclado
- 211 Uso de las herramientas
- 219 Uso de etiquetas Ayuda
- 220 Uso del menú de función rápida
- 221 Uso de técnicas de selección
- 227 Uso del portapapeles
- 228 Operaciones de edición Deshacer y Rehacer

Capítulo 9

- 231 El trabajo con pistas**
- 232 Explicación de pistas y canales
- 234 Configuración de la cabecera de pista
- 236 Reclamación del espacio usado por la cabecera de pista
- 237 Creación de pistas y canales
- 242 Creación solo de pistas
- 245 Eliminación de pistas en el área Organizar
- 245 Selección de pistas en el área Organizar
- 246 Reorganización de pistas en el área Organizar
- 246 Asignación de un nombre a pistas en el área Organizar
- 249 Asignación de pistas en el área Organizar
- 251 Uso del zoom en pistas en el área Organizar
- 253 Asignación de iconos de pista en la caja "Parámetros de pista"
- 254 Cómo silenciar pistas en el área Organizar
- 256 Aplicación de Solo a pistas en el área Organizar
- 257 Activación de pistas para la grabación en el área Organizar
- 258 Congelación de pistas en el área Organizar
- 262 Ocultación de pistas en el área Organizar
- 263 Protección de pistas en el área Organizar
- 264 Uso de la activación por deslizamiento de botones de pista
- 264 Reemplazo o duplicación de percusión en el área Organizar
- 267 Bounce de pasajes y pistas in situ

Capítulo 10	275 Trabajo con instrumentos y efectos
	275 Aspectos básicos de los canales de la ventana Organizar
	281 Trabajo con módulos
	286 Trabajo con configuraciones de canal
	291 Apertura, cierre y cambio de tamaño de ventanas de módulos
	293 Ajuste de los parámetros de módulo
	295 Uso de funciones comunes de la ventana de módulo
	303 Uso de la biblioteca para seleccionar ajustes de módulo
	304 Nociones básicas sobre la estructura de los menús y la carpeta Librería
	305 Información sobre direccionamiento de efectos
	311 Trabajo con instrumentos
	326 Trabajo con aplicaciones ReWire
	329 Trabajo con efectos de audio externos
	330 Uso de módulos de otros fabricantes
Capítulo 11	335 Adición de contenido pregrabado
	335 Nociones básicas sobre los formatos de archivo compatibles con Logic Pro
	337 Acceso a los archivos multimedia en el visualizador
	344 Búsqueda de Apple Loops con el navegador de bucles
	354 Adición y eliminación de archivos de audio
	364 Adición de archivos MIDI y de proyecto
Capítulo 12	365 Fundamentos de los pasajes
	365 ¿Qué son los pasajes?
	368 Comparación de los pasajes de audio y MIDI
	370 Manejo de pasajes en la Bandeja de audio y el Editor de muestras
Capítulo 13	381 Creación de arreglos
	382 Aspectos básicos del área Organizar
	384 Ajuste de las ediciones de pasaje a las posiciones de tiempo
	387 Uso de los modos de arrastre
	389 Barrido del arreglo
	390 Uso de menús de función rápida
	390 Silencio de pasajes
	391 Solo de pasajes
	393 Asignar nombres a los pasajes
	396 Asignación de colores a pasajes
	397 Selección de pasajes
	401 Adición, grabación y eliminación de pasajes
	402 Restauración de pasajes eliminados
	403 Desplazamiento de pasajes
	409 Redimensionar pasajes

- 416 Corte, copiado y pegado de pasajes
- 417 Adición o eliminación de secciones de un arreglo
- 422 Creación de alias de pasajes
- 425 Creación de clones de pasajes
- 426 Conversión de pasajes en una nueva pista de sampler
- 428 Creación de varias copias de pasajes
- 429 Creación de bucles de pasajes
- 433 División de pasajes
- 436 Desmezclado de pasajes MIDI
- 437 Combinación de pasajes (herramientas y comandos generales)
- 439 Combinación de pasajes MIDI
- 439 Combinación de pasajes de audio
- 441 Trabajo con carpetas
- 445 Creación de fundidos y fundidos cruzados en pasajes de audio
- 451 Ajustes de los parámetros de pasaje

Capítulo 14

- 457 **Grabación en Logic Pro**
- 458 Comprobación de los ajustes y conexiones de hardware para la grabación
- 458 Ajuste de la frecuencia de muestreo del proyecto
- 460 Ajuste de la profundidad de bits del proyecto
- 462 Configuración del metrónomo para la grabación
- 464 Activación de “Monitorización software” para la grabación
- 466 Ajuste del nivel de monitorización para la grabación
- 467 Definición de la carpeta de grabación
- 468 Asignación de un nombre a grabaciones de audio
- 468 Selección del tipo de archivo de grabación
- 470 Ajuste del formato de grabación
- 471 Armado de pistas para grabación
- 473 Aspectos básicos de la grabación de audio
- 473 Grabación de tomas de audio
- 479 Grabación de audio multipista
- 480 Grabación de audio con pinchazo
- 483 Grabación de audio de sustitución
- 484 Eliminación de grabaciones de audio
- 484 Aspectos básicos de la grabación MIDI
- 485 Grabación de tomas MIDI
- 490 Grabación MIDI multipista
- 494 Grabación MIDI combinada
- 496 Grabación MIDI de sustitución
- 497 Grabación retrospectiva de pasajes MIDI
- 498 Cambio de los instrumentos al modo directo de instrumento de software
- 498 Filtrado de eventos MIDI durante la grabación
- 499 Desactivación de “MIDI Thru” durante la grabación

- 500 Uso de comandos avanzados de grabación
- 501 Colores de las tomas durante la grabación
- 502 Marcación de una toma buena durante la grabación
- 503 Grabación MIDI de "Introducción por pasos"

Capítulo 15

- 511 **Edición de grabaciones de tomas de audio**
- 512 Aspectos básicos de las carpetas de tomas
- 512 Preescucha de las grabaciones de la carpeta de tomas
- 514 Activación/desactivación del modo de edición de la carpeta de tomas
- 517 Creación de compilaciones
- 518 Edición de compilación
- 524 Redimensión de pasajes de tomas
- 525 Corte de carpetas de tomas y pasajes de tomas
- 528 Desplazamiento de carpetas de tomas y pasajes de tomas
- 530 Duplicación de compilaciones o creación de compilaciones nuevas
- 532 Cómo renombrar tomas o compilaciones
- 535 Eliminación de tomas o compilaciones
- 540 Exportación de tomas o compilaciones a pistas nuevas
- 544 Desplazamiento de tomas o compilaciones a pistas nuevas
- 548 Compactación y combinación de carpetas de tomas
- 552 Desempaquetado de las carpetas de tomas
- 555 Empaquetado de pasajes en una carpeta de tomas
- 556 Apertura de carpetas de tomas en el Editor de muestras

Capítulo 16

- 557 **Edición de tiempo Flex**
- 558 Activación de la visualización Flex
- 559 Selección de modos Flex
- 561 Aspectos básicos de los modos Flex
- 564 Aspectos básicos de los marcadores de transitorios, Flex y de tempo
- 565 Trabajo con los marcadores Flex
- 571 Alargamiento temporal utilizando selecciones de marquesina
- 572 Alargamiento temporal utilizando bordes de pasaje
- 573 Ajuste de marcadores Flex en marcadores de transitorios
- 574 División de pasajes de audio por la posición de los marcadores de transitorios
- 575 Uso de la herramienta Flex
- 579 Uso de la velocidad variable para modificar la velocidad y el tono de reproducción

Capítulo 17

- 581 **Edición de audio en el Editor de muestras**
- 582 Cómo abrir el Editor de muestras
- 584 Aspectos básicos del Editor de muestras
- 585 Reproducción de archivos de audio en el Editor de muestras
- 587 Desplazamiento por los archivos de audio en el Editor de muestras
- 588 Realización de selecciones en el Editor de muestras

- 593 Edición y procesamiento de audio en el Editor de muestras
- 605 Ajuste del tiempo del proyecto en el Editor de muestras
- 605 Uso de las funciones de bucle del Editor de muestras
- 606 Cómo deshacer los pasos de edición en el Editor de muestras
- 606 Creación de copias de seguridad manuales en el Editor de muestras
- 608 Personalización de la escala de amplitud de onda en el Editor de muestras
- 608 Personalización de la regla en el Editor de muestras
- 611 Personalización del área de visualización de ondas en el Editor de muestras
- 611 Aspectos básicos de las herramientas “Digital Factory” del Editor de muestras
- 612 Uso de Time and Pitch Machine del Editor de muestras
- 618 Uso de Groove Machine del Editor de muestras
- 621 Uso de Audio Energizer del Editor de muestras
- 624 Uso de Silencer del Editor de muestras
- 627 Uso de “Audio a partitura” del Editor de muestras
- 629 Uso del Motor de cuantización del Editor de muestras
- 631 Audio a plantilla groove MIDI
- 631 Utilización de un Editor de muestras externo

Capítulo 18

- 633 Trabajo con el tiempo y los pasajes de audio**
- 633 Coincidencia automática del tiempo
- 635 Ajuste del tiempo del proyecto para adaptarse a un pasaje de audio
- 637 Expansión/compresión de tiempo en pasajes
- 639 Uso de la detección de tiempo para crear cambios de tiempo
- 641 Importación, eliminación y exportación de la información de tiempo

Capítulo 19

- 643 Cómo eliminar fragmentos en silencio de los pasajes de audio**
- 643 Apertura de la ventana “Dividir por silencio”
- 644 Aspectos básicos de la ventana “Dividir por silencio”
- 645 Eliminación de fragmentos en silencio de un pasaje seleccionado
- 646 Creación automática de ancla
- 646 Funcionamiento de “Dividir por silencio”

Capítulo 20

- 649 Gestión de archivos de audio**
- 649 Ordenación, clasificación y renombrado de archivos en la bandeja de audio
- 656 Movimiento de archivos de audio
- 657 Copiar o convertir archivos de audio
- 659 Eliminación de archivos de audio
- 660 Optimización de archivos de audio
- 660 Conversión de pasajes en archivos de audio independientes
- 661 Exportación de pistas como archivos de audio
- 661 Importación o exportación de la información de pasaje
- 662 Búsqueda y reemplazo de archivos de audio huérfanos

Capítulo 21	665 Cuantización de audio y MIDI
	666 Nociones básicas de la cuantización basada en pasajes y eventos
	666 Explicación de las opciones de la rejilla de cuantización
	667 Perfeccionamiento de las opciones de la rejilla de cuantización
	669 Cuantización de pasajes de audio o MIDI
	672 Cuantización de pistas de audio con fases bloqueadas
	674 Cuantización permanente de pasajes MIDI
	674 Cuantización de eventos MIDI
	677 Trabajo con plantillas Groove
Capítulo 22	685 Introducción a la edición de MIDI
	685 Aspectos básicos de los editores MIDI
	686 Apertura de los editores MIDI
	689 Escucha de pasajes MIDI durante la edición
	690 Edición de eventos MIDI en el área Organizar
	691 Monitorización y reinicio de eventos MIDI
Capítulo 23	693 Edición de eventos MIDI en el Editor de teclado
	693 Apertura del Editor de teclado
	694 Aspectos básicos del Editor de teclado
	697 Creación y edición de eventos de nota en el Editor de teclado
	713 División de acordes en el Editor de teclado
	714 Uso de Hyper Draw en el Editor de teclado
	716 Personalización del Editor de teclado
	717 Uso de las funciones rápidas del Editor de teclado
Capítulo 24	719 Edición MIDI en Hyper Editor
	719 Apertura de Hyper Editor
	721 Aspectos básicos de Hyper Editor
	722 Creación y edición de eventos en Hyper Editor
	732 Uso de las definiciones de evento
	737 Uso de la caja "Parámetros de definición de evento"
	740 Uso de los conjuntos Hyper
Capítulo 25	745 Edición de eventos MIDI en la Lista de eventos
	746 Aspectos básicos de la Lista de eventos
	751 Selección y creación de eventos
	755 Edición de eventos
	758 Eliminación y silenciamiento de eventos
	758 Aplicación de Solo y cambio de nombre de pasajes o carpetas
	759 Información acerca de los tipos de evento
	766 Ventana flotante de eventos

Capítulo 26	767 Edición de eventos MIDI en la ventana Transformación
	767 Aspectos básicos de la ventana Transformación
	768 Selección y uso de conjuntos de transformación
	769 Información acerca de los preajustes de transformación
	780 Uso de los parámetros de la ventana Transformación
	787 Creación de conjuntos de transformación propios
	788 Importación de conjuntos de transformación desde otros proyectos
	788 Ejemplos de uso
Capítulo 27	793 La mezcla
	794 Apertura del Mezclador
	796 Aspectos básicos del Mezclador
	797 Nociones básicas sobre los tipos de canal del Mezclador
	798 Nociones básicas sobre los controles de canal del Mezclador
	800 Notas sobre las etapas básicas de la mezcla
	801 Trabajo con grupos del Mezclador
	805 Silenciamiento de canales
	806 Solo de canales
	807 Ajuste de los niveles de canal
	812 Ajuste de la posición de panorámica, balance o surround en el Mezclador
	813 Añadir y enviar efectos en el Mezclador
	816 Control del flujo de señal en el Mezclador
	825 Uso de la panorámica surround en el Mezclador
	826 Uso de la panorámica binaural en el Mezclador
	832 Trabajo con canales MIDI en el Mezclador
	836 Personalización del Mezclador
	841 Uso de la ventana "Etiquetas E/S"
	843 Ajuste de los canales del Mezclador en modo de grabación o reproducción
	843 Copia de configuraciones completas del Mezclador
	843 Ajuste de elementos de varios canales del Mezclador
	847 Navegación dentro del Mezclador
	848 Asignación de colores a los canales del Mezclador
	848 Renombrado de pistas en el Mezclador
	849 Enlace de superficies de control con el Mezclador
Capítulo 28	851 Trabajo con la automatización
	852 Visualización de la automatización de pistas
	856 Ajuste de un modo de automatización
	860 Escritura de datos de automatización de pista
	861 Selección de nodos y líneas de automatización
	862 Creación de nodos de automatización
	864 Eliminación de datos de automatización

- 864 Copiar y mover datos de automatización
- 867 Modificación de los datos de automatización de pista en la cabecera de pista
- 868 Ajuste de la automatización a las posiciones de la rejilla
- 868 Desplazamiento de la automatización
- 869 Edición de los datos de automatización en la Lista de eventos
- 870 Escritura de automatizaciones de pista con controladores externos
- 871 Uso de Hyper Draw en el área Organizar
- 876 Conversión de datos de automatización

Capítulo 29

- 877 **Realización de un bounce del proyecto**
- 877 Creación de un bounce
- 878 Direccionamiento de los canales a una salida
- 879 Definición del intervalo de bounce
- 880 Definición de los parámetros de la ventana Bounce
- 891 Establecimiento del nombre y la carpeta del archivo bounce
- 892 Bounce y Dithering

Capítulo 30

- 895 **Creación de bucles Apple Loops**
- 895 Creación de bucles Apple Loops en Logic Pro
- 899 Conversión de archivos ReCycle en bucles Apple Loops
- 902 Añadir Apple Loops al navegador de bucles
- 903 Añadir bucles Acid Loops en el navegador de bucles
- 903 Uso de pistas globales con bucles Apple Loops
- 905 Transformación de bucles Apple Loops en archivos de audio
- 906 Convertir la frecuencia de muestreo de bucles Apple Loops

Capítulo 31

- 909 **Trabajo con la notación**
- 910 Cómo abrir el Editor de partituras
- 912 Aspectos básicos del Editor de partituras
- 912 Funcionamiento de las etapas básicas de la orquestación
- 918 Introducción de notas y símbolos en el Editor de partituras
- 925 Trabajo con la Caja de componentes
- 928 Información acerca de los grupos de la Caja de componentes
- 940 Edición general en el Editor de partituras
- 948 Edición de notas en el Editor de partituras
- 955 Creación e inserción de silencios en el Editor de partituras
- 957 Edición de claves en el Editor de partituras
- 959 Edición de ligados y crescendos en el Editor de partituras
- 962 Edición de signos de repetición y líneas de compás en el Editor de partituras
- 964 Trabajo con texto estándar
- 971 Trabajo con texto automático
- 971 Trabajo con letras
- 973 Trabajo con acordes

- 976 Trabajo con rejillas de acordes
- 1000 Trabajo con marcas de tablatura
- 1001 Trabajo con armaduras de tonalidad y cambios de compás
- 1007 Transcripción de grabaciones MIDI
- 1007 Ajustes por omisión para nuevos pasajes MIDI
- 1008 Selección de múltiples pasajes en el Editor de partituras
- 1009 Parámetros de visualización
- 1015 Pasajes MIDI ocultos
- 1015 Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales
- 1022 Trabajo con estilos de pentagrama
- 1045 Uso de conjuntos de partituras para crear partituras y partes
- 1052 Preparación de un diseño de partitura para impresión
- 1058 Exportación de la partitura como un archivo gráfico
- 1059 Personalización del aspecto del Editor de partituras

Capítulo 32

- 1063 Intercambio de proyectos y archivos**
- 1064 Compartir datos de Logic Pro a través de una red
- 1069 Copia de seguridad de archivos de audio
- 1070 Compartir y hacer copias de seguridad de proyectos
- 1071 Trabajo con archivos Standard MIDI
- 1074 Trabajo con proyectos GarageBand
- 1075 Trabajo con archivos OMF
- 1077 Trabajo con archivos OpenTL
- 1078 Trabajo con archivos AAF
- 1080 Trabajo con archivos Final Cut Pro XML
- 1080 Exportación de pasajes individuales como archivos de audio
- 1082 Exportación de una o varias pistas como archivos de audio

Capítulo 33

- 1087 Operaciones de tempo avanzadas**
- 1087 Uso del visor de tempo en la barra de transporte
- 1088 Uso de la pista Tempo
- 1093 Grabación de cambios de tempo en Logic Pro
- 1094 Ajuste del tempo a los pasajes de audio
- 1095 Uso de la Lista de tempo
- 1099 Uso de la ventana "Operaciones de tempo"
- 1101 Uso de la ventana "Intérprete tempo"
- 1104 Uso del fader Tempo

Capítulo 34

- 1105 Pasajes de asignación de tiempos**
- 1106 Notas acerca del concepto de asignación de tiempos
- 1107 Pasajes MIDI de asignación de tiempos
- 1108 Pasajes de audio de asignación de tiempos
- 1110 Asignación de tiempos automática de pasajes

1112 Asignación de tiempos a marcadores de escena

1112 Asignación de tiempos a marcadores

Capítulo 35

1113 Edición de la transposición con las pistas de acordes y transposición

1114 Apertura de las pistas de acordes y transposición

1115 Aspectos básicos de la transposición de eventos MIDI y bucles Apple Loops

1116 Creación y edición de eventos de transposición y acorde

1118 Uso de la pista de acordes para analizar los pasajes MIDI

Capítulo 36

1121 Trabajo en el Entorno

1121 Apertura del Entorno

1122 Aspectos básicos del Entorno

1123 El trabajo con capas

1126 Trabajo con objetos

1130 Creación de la ruta de la señal MIDI

1138 Intercambio de Entornos

1142 Personalización de la pantalla del Entorno

Capítulo 37

1145 Referencia de los objetos del Entorno

1146 Apertura de la caja "Parámetros de objeto"

1146 Aspectos básicos de los parámetros comunes de los objetos

1148 Objetos instrumento estándar

1151 Objetos multiinstrumento

1155 Objetos instrumento asignado

1161 Objetos "Touch Tracks"

1164 Objetos fader

1183 Objetos alias

1185 Objetos ornamento

1186 Objetos mezclador GM

1189 Objetos botones de grabación MMC

1189 Objetos teclado

1190 Objetos monitor

1191 Objetos macro

1193 Objetos arpegiador

1195 Objetos transformador

1202 Objetos línea de retardo

1203 Objetos limitadores de voz

1204 Objetos divisores de canales

1204 Objetos memorizadores de acordes

1207 Objetos "Entrada física"

1208 Objetos "Entrada secuenciador"

1209 Objetos clic MIDI

1211 Objetos internos

	1213	Objetos canal
Capítulo 38	1217	Trabajo con vídeo
	1217	Apertura de una película
	1219	Uso de la ventana Película
	1220	Uso de la pista Vídeo
	1221	Trabajo con marcadores de escena de película
	1223	Manejo de pistas de audio de películas QuickTime
Capítulo 39	1227	Trabajo con surround
	1228	Formatos surround compatibles con Logic Pro
	1231	Explicación de los canales utilizados por los formatos surround
	1232	Configuración de Logic Pro para surround
	1239	Ajuste del formato surround del proyecto
	1239	Ajuste del formato de entrada de canales
	1241	Ajuste del formato de salida de canales
	1242	Cambio de la apariencia de los medidores de nivel surround
	1243	Trabajo con el Panoramizador surround
	1248	Inserción de módulos de efecto surround
	1249	Uso del módulo Down Mixer
	1250	Trabajo con efectos multicanal
	1253	Trabajo con el Surround maestro
	1253	Realización de bounce en archivos de audio surround
	1255	Colocación de los altavoces
	1259	Codificación de archivos bounce surround
Capítulo 40	1261	Sincronización de Logic Pro
	1261	Explicación de los protocolos de sincronización
	1262	La relación entre el maestro y el esclavo de sincronización
	1262	Utilización de la sincronización externa
	1264	Cómo mostrar y utilizar las posiciones SMPTE
	1266	MIDI Machine Control
	1268	Problemas de sincronización y soluciones
Capítulo 41	1271	Trabajo con latencias de módulo
	1271	Nociones básicas sobre la latencia de módulos en Logic Pro
	1272	Trabajo en el modo de baja latencia
	1273	Uso de la compensación de latencia de módulos
Capítulo 42	1277	Trabajo con formatos de archivo de audio con canales divididos
	1278	Importación de archivos con canales divididos
	1278	Trabajo con archivos estéreo divididos
	1279	Exportación de archivos con canales divididos

Capítulo 43	1281	Ajustes del proyecto de Logic Pro
	1281	Acceso a “Ajustes del proyecto”
	1283	Cómo guardar los ajustes del proyecto
	1283	Ajustes de sincronización del proyecto
	1294	Ajustes del metrónomo
	1296	Ajustes de grabación
	1299	Ajustes de afinación
	1305	Ajustes de audio
	1307	Ajustes MIDI
	1312	Ajustes de partitura
	1336	Ajustes del proyecto de vídeo
	1338	Ajustes del proyecto de componentes
Capítulo 44	1341	Preferencias en Logic Pro
	1341	Cómo acceder a Preferencias
	1342	Cómo guardar sus preferencias
	1343	Preferencias generales de Logic Pro
	1351	Preferencias de audio de Logic Pro
	1366	Preferencias MIDI de Logic Pro
	1371	Preferencias de visualización de Logic Pro
	1376	Preferencias de partitura de Logic Pro
	1378	Preferencias de vídeo de Logic Pro
	1379	Preferencias de automatización de Logic Pro
	1381	Preferencias de “Superficies de control” en Logic Pro
	1383	Panel de preferencias Compartir de Logic Pro
Glosario	1385	Glosario

Logic Pro es una avanzada y completa aplicación de procesamiento de audio y MIDI que proporciona todas las herramientas necesarias para crear producciones musicales con calidad profesional.

En este prólogo se tratan los siguientes temas:

- Acerca de Logic Pro (p. 17)
- Acerca de la documentación de Logic Pro (p. 18)
- Más recursos (p. 19)

Acerca de Logic Pro

Logic Pro permite grabar y editar audio y MIDI, añadir efectos de alta calidad y mezclar música en estéreo o surround. La mezcla final se puede exportar a uno o más archivos de audio estándar, o se puede grabar en discos CD o DVD de audio para reproducirlos en cualquier ordenador o equipo de sonido doméstico. También se puede importar a otras aplicaciones y dispositivos.

A continuación se indican algunas operaciones que se pueden realizar con Logic Pro:

- Grabar datos MIDI a través de dispositivos de entrada MIDI conectados, como teclados, y reproducir esta información a través de cualquier dispositivo MIDI conectado (como un módulo o teclado sintetizador) o los instrumentos de software integrados en Logic Pro.
- Crear, organizar y editar proyectos MIDI, utilizar una herramienta tan potente como el Editor de partituras e imprimir partituras mediante un impresora conectada al equipo.
- Editar la temporización de los archivos de audio (edición de tiempo Flex) acortando o alargando la distancia entre los transitorios del audio.
- Grabar digitalmente instrumentos eléctricos y acústicos, o interpretaciones vocales, y procesar estas grabaciones de audio con el enorme arsenal de efectos en tiempo real incorporados.

- Utilizar instrumentos de software integrados, entre otros, Sculpture, Ultrabeat, ES1, ES2, EVP88, EVB3, EVD6, EXS24 mkII y más de una docena de instrumentos GarageBand de alta calidad, o instrumentos Audio Units de otros fabricantes.
- Cargar proyectos o canales de GarageBand desde un Mac, iPad o iPhone y mejorarlos con las posibilidades de procesamiento y edición adicionales que brinda Logic Pro.
- Mezclar pistas de audio y MIDI, incluyendo ajustes de instrumentos de software y de efectos, a través de un avanzado sistema de automatización de mezcla “rellamada total”. Logic Pro incluye efectos de alta calidad que el usuario puede utilizar en sus proyectos. También se pueden instalar y utilizar efectos de instrumentos Audio Units de otros fabricantes.
- Realizar un bounce (mezcla de varios canales) de todos los datos de audio, incluidos instrumentos, efectos y ajustes de automatización de mezclas, a archivos estéreo (o en varios formatos surround) que masterizar o seguir procesando.
- Trabajar en tiempo real: puede trabajar en tiempo real en proyectos de Logic Pro añadiendo y editando partes de audio y MIDI durante la reproducción del proyecto; el resultado de los cambios se oye inmediatamente.
- Utilizar la biblioteca de bucles existente: Logic Pro admite directamente archivos Apple Loops y es compatible con una gran variedad de tipos de archivos de audio existentes, incluidos los creados en ReCycle.
- Localizar y preescuchar archivos fácilmente: el área Multimedia, que forma parte de la interfaz de Logic Pro, dispone de potentes funciones de búsqueda y exploración, de forma que facilita la búsqueda de archivos de audio y otros tipos de archivos compatibles.

Acerca de la documentación de Logic Pro

Logic Pro se proporciona con una serie de documentos que le ayudarán a familiarizarse con su uso y que incluyen información detallada sobre las aplicaciones disponibles.

- *Manual del usuario de Logic Pro:* En este manual se proporciona instrucciones exhaustivas sobre el uso de Logic Pro para configurar un sistema de grabación, componer música, editar archivos de audio y MIDI, y crear audio para producciones en CD.
- *Exploración de Logic Pro:* En este manual se ofrece una presentación rápida de las principales características y tareas de Logic Pro, y se anima a los usuarios noveles a explorar el programa.
- *Soporte para superficies de control de Logic Pro:* En este manual se describen la configuración y el uso de superficies de control con Logic Pro.
- *Instrumentos de Logic Pro:* En este manual se proporcionan instrucciones exhaustivas sobre el uso de la potente colección de instrumentos que incluye Logic Pro.

- *Efectos de Logic Pro*: En este manual se proporcionan instrucciones exhaustivas sobre el uso de la potente colección de efectos que incluye Logic Pro.
- *Uso de Logic Pro con hardware Apogee*: En este manual se describe el uso de hardware Apogee con Logic Pro.

Más recursos

Además de la documentación que acompaña a Logic Pro, existen otros recursos donde se puede obtener más información.

Información sobre esta versión y nuevas funciones

Cada aplicación ofrece documentación detallada donde se indican las características y funciones nuevas o modificadas. Puede acceder a esta documentación en la siguiente ubicación:

- Haga clic en los enlaces “ Información sobre esta versión” y “Nuevas funciones” en el menú Ayuda de la aplicación.

Sitio web de Logic Pro

Para obtener información general y actualizaciones, así como noticias de última hora sobre Logic Pro, vaya a:

- <http://www.apple.com/es/logicpro>

Sitios web de servicio y soporte de Apple

Para obtener actualizaciones de software y respuestas a las preguntas más frecuentes sobre todos los productos Apple, vaya a la página web general de servicio y soporte de Apple. Asimismo, obtendrá acceso a las especificaciones del producto, documentación de referencia y artículos técnicos sobre productos de Apple y de otros fabricantes.

- <http://www.apple.com/es/support>

Para obtener acceso a actualizaciones de software, documentación, foros de debate y respuestas a las preguntas más frecuentes sobre Logic Pro, vaya a:

- <http://www.apple.com/es/support/logicpro>

Para obtener acceso a foros de debate sobre todos los productos Apple en todo el mundo, donde podrá buscar respuestas, publicar preguntas o responder a las preguntas de otros usuarios, vaya a:

- <http://discussions.apple.com>

En este capítulo se ofrece una visión general conceptual de Logic Pro y se proporciona un ejemplo de flujo de trabajo común para la creación de música en la aplicación.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Creación de música en Logic Pro (p. 21)
- Nociones básicas sobre proyectos y pasajes (p. 23)

Creación de música en Logic Pro

Logic Pro se puede utilizar de muchas maneras, desde las más sencillas hasta las más increíblemente sofisticadas. La siguiente sección perfila un ejemplo de trabajo utilizado en muchos proyectos.

Fase 1: Creación de un proyecto

El trabajo en Logic Pro comienza con la creación de un proyecto nuevo, o abriendo uno existente.

Los archivos de proyecto contienen grabaciones de datos MIDI, además de información acerca del audio y otros archivos utilizados, e incluye llamadas a estos archivos.

Todos los archivos (audio, vídeo, muestras, etc.) se pueden guardar en una carpeta de proyecto. Todos los archivos de proyecto se almacenan en subcarpetas apropiadas dentro de la carpeta de proyecto.

Encontrará más información en [Nociones básicas sobre proyectos y pasajes](#).

Fase 2: Creación e importación de material musical

Básicamente, existen dos métodos para introducir material musical en Logic Pro:

- Crear una nueva grabación de datos audio o MIDI (estos últimos se pueden reproducir a través de sintetizadores MIDI externos o de instrumentos de software).
- Importar grabaciones de audio existentes (archivos de audio, muestras, bucles) o MIDI (y otros archivos de datos) a los proyectos. Las grabaciones de audio existentes se pueden importar simplemente arrastrándolas desde el área Multimedia, que se encuentra a la derecha de la ventana Organizar.

Las grabaciones se realizan a través de hardware de audio o MIDI adecuado, conectado al Mac o instalado en el mismo.

Las grabaciones MIDI se utilizan para accionar (reproducir a través de) dispositivos MIDI externos, como sintetizadores, o instrumentos de software internos. Los instrumentos de software se reproducen a través de la interfaz de audio o de las salidas de audio del Mac. No solamente se pueden grabar las notas de una interpretación, sino que también se puede grabar y reproducir información como los cambios en los parámetros de un sintetizador, todo ello en tiempo real.

Una grabación de audio se puede realizar, por ejemplo, tocando un instrumento (como una guitarra) o cantando con un micrófono.

Fase 3: Arreglo y edición

Una vez que el material musical ha sido grabado o importado en Logic Pro, generalmente se organiza en una “estructura de proyecto”. Esto se hace en la ventana principal de Logic Pro, denominada ventana Organizar.

El material musical se muestra como bloques rectangulares denominados *pasajes*. Estos pasajes se organizan de izquierda a derecha en el área Organizar y se pueden colocar en vías apiladas verticalmente denominadas *pistas*. Estos pasajes se pueden copiar, repetir, utilizar como un bucle, mover, acortar, ensanchar o eliminar libremente, tanto sobre una pista como sobre varias. Esta disposición en forma de rejilla y la utilización de bloques de construcción (pasajes) hace que resulte fácil ver y crear la estructura global de la canción.

Habrà muchas ocasiones en las que será necesario realizar ediciones más detalladas en las grabaciones de datos de audio o MIDI que las que son posibles en el ámbito del pasaje. Logic Pro ofrece diversas ventanas de edición que permiten modificar el material musical a varios niveles. Por ejemplo, puede resultar útil si:

- Un usuario ha hecho una grabación de una gran interpretación musical, pero oye un ruido sordo en los pasajes silenciosos entre dos frases porque el vocalista ha golpeado el soporte del micrófono. No hace falta decir que no conviene que ese sonido aparezca en el CD final. No hay problema. Simplemente, edite la grabación insertando silencio durante el golpe, o corte directamente esa parte de la grabación.
- Un usuario ha realizado una grabación perfecta con un teclado MIDI, salvo en que una nota que debería haber sido Do es Si. No hay problema. Simplemente arrastre el evento de nota MIDI de Si a Do.

Encontrará más información en [Nociones básicas sobre proyectos y pasajes](#).

Fase 4: Mezclas, automatización y uso de módulos

Después de crear un arreglo y editar lo que sea necesario, normalmente se pasa a la fase de mezcla. *Mezclar* se refiere generalmente a equilibrar los niveles relativos de cada componente de una canción. Dicho de otro modo, para poder escuchar las letras de una canción, la voz principal debe sonar más alta que el bajo, las guitarras, la batería y los teclados.

La mezcla también implica la utilización de efectos de audio que modifican, realzan o suprimen componentes concretos de la canción, de modo que se suman para formar un producto final unificado y refinado. Logic Pro dispone de numerosos efectos que se pueden utilizar para convertir una canción básica en un proyecto con acabado profesional.

Logic Pro permite grabar o automatizar los cambios en una pista, un instrumento y los parámetros de efectos como volumen, panorámica, filtros y otros controles. Esto se puede hacer en tiempo real o sin conexión, con el ratón o con un dispositivo MIDI externo. Estos cambios se reproducen al ejecutar el proyecto y se pueden editar independientemente del material musical. Este enfoque es muy útil por diversos motivos:

- Con el ratón del ordenador solamente se puede ajustar un nivel o ajuste de una pista de reproducción. La capacidad de grabar y reproducir varios ajustes de todos los elementos de una pista permite mezclas complejas.
- Las interpretaciones raramente son uniformes. Por ejemplo, un vocalista a menudo cantará más alto o más bajo durante distintas partes de su actuación, de modo que podría ser necesario nivelar estos cambios durante el curso de la canción, o equilibrar las secciones vocales altas y bajas respecto al acompañamiento musical.
- La dinámica de la canción (las secciones altas y suaves de una canción) gana con los cambios. En otras palabras, a menudo se puede conseguir que surja la intensidad de una canción por medio de cambios de nivel inmediatos o graduales. Las canciones que tienen un nivel constante tienden a sonar sosas y sin vida.

Fase 5: Exportación y Bounce

El último paso del proceso de creación de música con Logic Pro es exportar el producto final. Logic Pro permite generar un archivo estéreo de la mezcla terminada en diversos formatos de archivos de audio. También se pueden crear varios archivos maestros con formato adecuado para la mayoría de los esquemas de codificación surround. Esto se realiza en la ventana Bounce. Simplemente seleccione en los menús disponibles los resultados que desee y haga clic en el botón Bounce. Incluso puede grabar en un solo paso una mezcla estéreo directamente en un CD o DVD.

Nociones básicas sobre proyectos y pasajes

Este apartado sirve de introducción a los elementos básicos y la terminología de los proyectos de Logic Pro. En capítulos posteriores se proporcionarán instrucciones paso a paso del trabajo con proyectos, pasajes y eventos.

Nociones básicas sobre los proyectos

El trabajo en Logic Pro comienza con la creación de un proyecto, o abriendo uno existente. Esto es similar a utilizar una aplicación de procesamiento de textos que requiere abrir un documento para poder empezar a escribir. Logic Pro, como los procesadores de textos, también permite tener varios documentos (proyectos) abiertos a la vez, así como transferir contenido y otros datos entre ellos.

Un archivo de proyecto de Logic Pro contiene todos los ajustes de parámetros y eventos MIDI, información acerca de los archivos de audio y vídeo que se van a reproducir, y todas las ediciones realizadas en los datos de audio y MIDI.

Es importante tener en cuenta que los archivos del proyecto apuntan a los archivos de audio y vídeo, que están almacenados como entidades separadas en su disco rígido. Tiene la opción de incluir dichos archivos, así como otros tipos de archivos, en la carpeta de proyecto.

Este enfoque tiene dos ventajas principales:

- Guardar un proyecto sin sus componentes (audio, vídeo, archivos de muestras, etc.) minimiza los requisitos de memoria para el almacenamiento de archivos de un proyecto (y su copia de seguridad).
- Si el proyecto se guarda con sus componentes se simplifican algunas tareas, como el archivo y transporte a otros estudios que utilicen Logic Pro, tanto físicamente como en forma de archivos adjuntos de correo.

Un proyecto puede estar formado por la colección completa de archivos utilizados, incluido el propio proyecto, las copias de seguridad del proyecto, todo el audio, instrumentos sampler y muestras para EXS24 o Ultrabeat, archivos de respuesta de impulso de la reverb Space Designer y archivos de vídeo. Este conjunto se denomina colectivamente *componentes del proyecto*.

Cuando se crea un nuevo proyecto se crea una carpeta, se le asigna un nombre y se especifica una ubicación en el disco rígido. Las nuevas grabaciones se colocan automáticamente en una subcarpeta Audio Files, dentro de la carpeta del proyecto.

Si incluye los componentes del proyecto, se crearán automáticamente subcarpetas adicionales. Entre estas carpetas pueden estar "Audio Files", "Project Backups", "Samples", "Video", "ReCycle" y "Sampler Instruments".

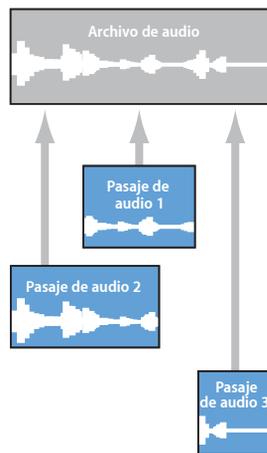
La estructura de subcarpetas de todos los proyectos es idéntica, de modo que la navegación por los proyectos propios y los de cualquier otro usuario de Logic Pro es sencilla y uniforme.

Nociones básicas sobre los pasajes

La ventana principal de Logic Pro se denomina *ventana Organizar*. Esta ventana es la primera que se ve al abrir la aplicación y cargar un proyecto. También es la que se utiliza para grabar, editar y organizar los proyectos. Los archivos de audio y MIDI se muestran en la ventana Organizar como áreas rectangulares denominadas *pasajes*. Los archivos de audio se representan mediante pasajes de audio y los archivos MIDI mediante pasajes MIDI.

Pasajes de audio y archivos de audio

Los pasajes de audio son referencias a un *archivo* de audio subyacente. Los pasajes de audio se utilizan como marcadores de reproducción (puntos de comienzo y final) que pueden ser tan largos como todo el archivo de audio o durar solamente unos segundos para reproducir una pequeña parte del archivo de audio al que apuntan.



Todos los archivos de audio utilizados en Logic Pro se enlazan automáticamente con al menos un pasaje de audio que, por omisión, dura lo mismo que todo el archivo de audio.

Se pueden crear tantos pasajes de audio como sean necesarios. Por ejemplo, imagine una pista de percusión estéreo en directo que abarca toda la duración de un proyecto. Durante el segundo estribillo el percusionista tocó perfectamente, pero fue un poco descuidado durante las otras secciones de estribillo.

Logic Pro permite crear un pasaje de audio que apunte al segundo estribillo del archivo de audio completo (pista de percusión) y usar esta toma perfecta en diversas secciones del proyecto.

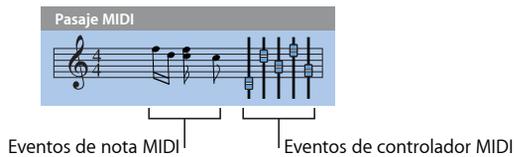
Esto se realiza creando un pasaje de audio (que apunta al estribillo 2 en el archivo de audio de la pista de percusión) y copiándolo a cada parte en la que aparece el estribillo en el área Organizar.

Una gran ventaja de trabajar con pasajes de audio en vez de archivos de audio es que utilizan muy poca memoria, mientras que varias copias de la misma sección del archivo requerirían mucho más espacio de almacenamiento en el disco rígido.

Por supuesto, los archivos de audio se pueden editar, copiar y mover. Esto se realiza en el Editor de muestras y en el área Multimedia.

Pasajes y eventos MIDI

Los pasajes MIDI, por su parte, contienen eventos MIDI. No están relacionadas con información almacenada en archivos externos. Los pasajes MIDI se pueden guardar como archivos individuales, pero también se pueden almacenar como parte del proyecto, que es lo más habitual.



Los eventos MIDI almacenados dentro de pasajes MIDI incluyen notas, controladores, cambios de programas y otra información. Estos eventos de datos representan interpretaciones MIDI grabadas en Logic Pro. Las interpretaciones MIDI normalmente se crean con un teclado MIDI, pero también se pueden generar con controladores MIDI, guitarras MIDI, el teclado del ordenador o el ratón.

Se puede actuar sobre los eventos de datos MIDI como un grupo, procesando el pasaje MIDI que los contiene. Dicho procesamiento incluye: transposición, cuantización (corrección de sincronización, que es similar al corrector ortográfico de un procesador de textos cuando se trata del idioma de la música), retardos de sincronización, etc.

También se pueden editar eventos individuales dentro de un pasaje MIDI. Esto se realiza abriendo el pasaje en uno de los editores MIDI. Estas ventanas permiten alterar con precisión la posición, la duración y el tono de los eventos de las notas MIDI. También se pueden modificar de diversos modos otros tipos de evento MIDI. También puede introducir datos MIDI en estos editores con un teclado MIDI, el ratón o el teclado del ordenador.

Para obtener más información acerca de MIDI y los tipos de eventos MIDI, consulte [Introducción a la edición de MIDI](#).

Logic Pro encuentra y configura automáticamente el hardware de audio y MIDI compatible cuando se instala y ejecuta por primera vez. En muchos casos es posible que desee mejorar o ampliar esta configuración básica automática. La información de este capítulo le ayudará a optimizar su hardware para utilizarlo con Logic Pro. Además, incluye información general sobre los componentes que puede incorporar a su sistema de producción musical.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Diseño del sistema de producción (p. 27)
- Conexión de dispositivos audio y MIDI (p. 34)
- Uso de dispositivos MIDI externos (p. 43)
- Uso de efectos de audio externos (p. 43)
- Configuración del hardware de audio (p. 43)

Diseño del sistema de producción

Su sistema de producción puede incorporar muchos más elementos, aparte de su ordenador y el software Logic Pro.

Un estudio completo basado en Logic Pro puede constar de cualquiera, o la totalidad, de los siguientes componentes:

- Un ordenador Mac y los periféricos correspondientes, como un ratón u otro dispositivo señalador, teclado, pantallas, etc.
- Interfaces de audio y MIDI.
- Generadores de sonido MIDI externos, como samplers y sintetizadores.
- Dispositivos de audio externos, como mezcladores, conversores de audio, preamplificadores, canales, unidades de efectos y otros.
- Superficies de control y teclados MIDI externos. Con Logic Pro se puede controlar incluso la iluminación MIDI externa.
- Amplificadores y altavoces para mezclas surround multicanal o estéreo.

- Software adicional que se ejecute e integre con Logic Pro. Esto incluye una variedad de aplicaciones ReWire y software de audio o MIDI.
- Módulos adicionales de efectos e instrumentos, incluidos los acelerados por DSP, como PowerCore.

Ordenador

En este apartado se describen varios factores informáticos que debería tener en cuenta para el sistema Logic Pro. Los requisitos del sistema se describen en el documento *Antes de la instalación*, disponible en la carpeta de documentación de los discos de instalación de Logic Pro.

Nota: Los requisitos del sistema pueden cambiar en función de la versión de Logic Pro, por lo que debería consultar siempre el sitio web de Apple y el documento *Antes de la instalación* más reciente incluido en las actualizaciones de Logic Pro.

Velocidad que debería tener el ordenador

Debido a la complejidad del procesamiento de audio, la regla general es: cuanto más potente sea su ordenador, mejor. Esto no se refiere únicamente a la velocidad de los procesadores del Mac, sino también a un mayor tamaño de la memoria principal, la velocidad de los buses y la eficacia general de la comunicación con los dispositivos conectados.

Estudio fijo o portátil

Tal vez esté dudando entre un Mac de sobremesa o uno portátil como centro de su sistema Logic Pro, o sopesando la viabilidad de un ordenador portátil para componer sobre la marcha. Le gustará saber que los ordenadores portátiles Mac son perfectos para trabajar con Logic Pro. Disponen de una excelente capacidad de expansión para audio y MIDI en forma de conectores FireWire y USB, y son lo bastante rápidos como para permitir el uso intensivo de instrumentos y efectos de software. Debido al ahorro de energía que caracteriza a los portátiles, estos suelen contar con unidades de disco rígido más lentas, por lo que el número de pistas tendrá que ser menor que en un equipo de sobremesa.

Naturalmente, los equipos de sobremesa cuentan con ranuras de expansión adicionales que superan la variedad de posibilidades de hardware de audio y MIDI ofrecida por los portátiles, y además pueden incorporarse varios procesadores. La velocidad de la CPU y del disco rígido suele ser mayor, lo que permite un número mayor de pistas de reproducción y el uso simultáneo de más instrumentos y efectos de software.

Consejo: Si dispone de un Mac portátil y otro de sobremesa, puede transferir proyectos y otros datos entre ellos de forma sencilla.

Unidades de disco rígido y ubicaciones de almacenamiento

La producción musical suele generar una buena cantidad de archivos. Entre ellos se incluyen muestras para instrumentos de software, bibliotecas de bucles, grabaciones de audio, archivos de vídeo y otros.

Considere la posibilidad de adquirir uno o varios discos rígidos adicionales de gran capacidad para sus archivos de audio y bibliotecas de muestras.

También debería pensar en un sistema de copia de seguridad fiable y potente, y programar una rutina de copias de seguridad, preferiblemente con una frecuencia diaria.

Interfaces de audio y MIDI

Es necesario disponer de una interfaz de audio para meter y sacar señales de sonido del ordenador. Una interfaz MIDI es necesaria para las señales de entrada y salida MIDI.

Cuando utilice interfaces de audio y MIDI opcionales, deberá instalar sus drivers antes de iniciar Logic Pro. De esta manera, Logic Pro podrá encontrar y utilizar esos dispositivos desde el arranque.

Las interfaces de audio deberían incluir un driver Core Audio; las interfaces MIDI deberían incluir un driver Core MIDI. Consulte con el fabricante de sus aparatos los detalles de compatibilidad con Mac OS X.

Interfaz de audio

Cuando llega una señal de audio analógica a las entradas de la interfaz de audio, es necesario convertirla en información digital para que el equipo pueda manejarla. Este proceso se llama *conversión analógica a digital* y es llevado a cabo por el conversor analógico-digital de la interfaz de audio.

Existen incontables interfaces de audio opcionales y, como mínimo, la misma cantidad de formas de configurarlas y utilizarlas con Logic Pro y otro equipo de audio externo. Dados los distintos requisitos y métodos de trabajo utilizados en todo el mundo, no existe una configuración general para todas las interfaces de audio. En el caso más sencillo, se utiliza la interfaz de audio interna del equipo para monitorizar y grabar audio.

Cuando elija una interfaz de audio, asegúrese de que tiene garantizada la compatibilidad con el hardware del Mac. Si el dispositivo precisa un driver, compruebe que es compatible con la versión de Mac OS X que requiere Logic Pro.

Logic Pro admite la entrada desde interfaces de audio digital con una frecuencia de muestreo de hasta 192 kHz y una profundidad máxima de 24 bits.

Encontrará todos los detalles sobre la configuración del hardware de la interfaz de audio en [Configuración del hardware de audio](#).

Interfaz MIDI

El ordenador Mac no dispone de entradas o salidas MIDI. Si desea utilizar dispositivos MIDI equipados con puertos MIDI, necesitará una interfaz MIDI para comunicarlos con su equipo. Las interfaces MIDI se suelen conectar a los puertos USB del Mac. Algunas interfaces MIDI requieren la instalación de drivers, mientras que otras son reconocidas automáticamente por el Mac.

Nota: Muchos dispositivos MIDI modernos, especialmente los teclados, incluyen un puerto de conexión USB o FireWire que posibilita la comunicación de datos MIDI (y audio en algunos casos) con su equipo. Estos dispositivos no precisan una interfaz de MIDI (o audio) adicional. Algunos requieren la instalación de drivers, mientras que otros serán reconocidos automáticamente por Mac OS X. Visite el sitio web de los fabricantes de dispositivos MIDI si desea más información.

Tipos de dispositivos MIDI

Existe una gran variedad de dispositivos equipados con MIDI. Entre ellos se incluyen teclados y módulos de sonido MIDI, superficies de control, procesadores de efectos, mezcladores, mesas de iluminación, etc.

Teclado MIDI

Seguramente el candidato con más votos para la integración en su sistema Logic Pro sea un teclado MIDI. Los teclados MIDI se utilizan para enviar a Logic Pro datos de notas y de control. Algunos teclados MIDI son simples dispositivos de entrada (a menudo llamados *teclados controladores*), mientras que otros incluyen un motor de síntesis propio (teclados sintetizadores y sampler). Logic Pro se puede utilizar para grabar interpretaciones en el teclado como datos MIDI y, después, reproducirlas a través de cualquier dispositivo MIDI conectado o instrumento de software interno.

Si no tiene a mano ningún teclado MIDI, Logic Pro le ofrece la función “Teclado Bloq Mayús”, que le permite utilizar el teclado del ordenador para la introducción de notas MIDI. Consulte [Uso del teclado Bloq Mayús para la introducción MIDI por pasos](#).

Superficies de control

Las superficies de control son dispositivos hardware que presentan diversos controles, entre los que pueden encontrarse faders, potenciómetros, conmutadores y pantallas. Estos controles se pueden asignar a funciones de Logic Pro, lo que le permitirá cambiar los parámetros con más precisión y rapidez que el teclado o el ratón del ordenador. También puede controlar varios parámetros a la vez. Encontrará información detallada sobre la configuración y el uso de superficies de control en el manual *Soporte para superficies de control de Logic Pro*.

Módulo “Luz de grabación”

Logic Pro ofrece un módulo de superficie de control, llamado “Luz de grabación”, para controlar los dispositivos externos mediante eventos MIDI. Así, podrá controlar la luz o señal de grabación externa y avisar a los visitantes de que no entren en el estudio de grabación antes o durante la misma. Logic Pro envía una señal MIDI para activar el dispositivo externo cuando una pista está activada para la grabación o cuando se inicie la grabación. Después, Logic Pro envía otra señal MIDI para desactivar el dispositivo cuando las pistas están protegidas contra grabación o cuando se detiene la grabación.

Nota: Este módulo de superficie de control requiere un hardware adicional que no se proporciona con Logic Pro.

Sintetizadores y efectos controlados por MIDI

Logic Pro ofrece multitud de instrumentos y efectos de software. Además, puede actuar como servidor para módulos Audio Units de otros fabricantes. Encontrará más información sobre el uso de módulos de instrumentos y efectos en [Trabajo con instrumentos y efectos](#).

También puede incorporar instrumentos MIDI de hardware y unidades de efectos controlados por MIDI a su sistema Logic Pro de producción musical. Estos instrumentos y unidades se conectan mediante una interfaz MIDI, con cables MIDI. (Consulte [Conexión de dispositivos audio y MIDI](#)).

Las unidades de efectos controlados por MIDI no procesan datos MIDI. Se trata más bien de procesadores de audio (como los dispositivos de reverberación o multiefectos) que se pueden controlar por medio de mensajes MIDI. Esto le permite automatizar los parámetros de dichos dispositivos (como el tiempo de retardo o la velocidad del flanger) desde Logic Pro.

Normalmente conectará todos los dispositivos externos, como sintetizadores y unidades de efectos controlados por MIDI, a su interfaz de audio o a una mesa de mezclas de hardware. Las unidades de efectos controlados por MIDI se conectan en un bucle envío/retorno mediante:

- un par de entradas y salidas de audio (o una entrada/salida auxiliar, si la tiene) en su interfaz de audio;
- o una entrada/salida auxiliar (llamada a veces “FX send/return”, envío/retorno de efectos) en su mesa de mezclas.

Ambos métodos admiten el uso del módulo “Entrada/Salida” de Logic Pro, que le permite canalizar a voluntad información de audio a través de la unidad de efectos externa; la conexión MIDI proporciona control sobre los parámetros de los efectos. En muchos aspectos, es lo mismo que utilizar uno de los módulos de efecto internos de Logic Pro.

Nota: El uso del módulo In/Out para redirigir señales a dispositivos externos solo resulta práctico en el caso de que su interfaz de audio disponga de varios puertos de entrada y salida.

Tanto los instrumentos como los efectos MIDI permiten la selección remota de preajustes desde Logic Pro. Esta información, y la de control, se puede almacenar como parte de los archivos de proyecto de Logic Pro, lo que asegura una reproducción perfecta desde los dispositivos MIDI la próxima vez que cargue el proyecto.

Dispositivos de audio complementarios

No estaría completa la discusión sobre un sistema de audio Logic Pro sin hacer referencia a una variedad de opciones que debería tener muy en cuenta para sacar el máximo partido a la aplicación.

Sistema de reproducción de audio

Su interfaz de audio le proporciona entradas y salidas que conectan el mundo real con su equipo. Cuando se reproduce el audio, la interfaz de audio traduce los datos informáticos a un lenguaje que se puede escuchar y entender: sonido y música.

Para esta operación se requiere un amplificador y unos altavoces. Por supuesto, para controlar la reproducción de Logic Pro puede utilizar un equipo de alta fidelidad o unos auriculares conectados a la interfaz de audio, pero a largo plazo no es lo más recomendable.

Debería buscar unos monitores (altavoces) específicos de referencia y su correspondiente amplificador de referencia. Muchos sistemas de monitorización actuales ofrecen altavoces amplificados, lo que hace innecesario el amplificador.

Nota: Los monitores de referencia son altavoces especialmente diseñados para ofrecer una respuesta de frecuencia “plana” a lo largo de un amplio rango (habitualmente, de 20 Hz a 20 kHz). Estos *no* son como sus altavoces de alta fidelidad domésticos y, normalmente, solo se pueden encontrar en establecimientos especializados en equipos de estudio y música para profesionales.

Este tipo de sistema es recomendable por la precisión que ofrece. Logic Pro tiene la capacidad de producir audio con calidad de CD o superior, pero si usted crea las mezclas en un equipo de alta fidelidad doméstico, el resultado más habitual será una música mal equilibrada.

Dicho de otra manera: la mayoría de los altavoces domésticos tienden a amplificar determinadas áreas del espectro de frecuencia, lo que deriva en mezclas que en otros equipos sonarán con una frecuencia demasiado alta de graves, medios o agudos. Los monitores y amplificadores de referencia están diseñados para proporcionar una respuesta de frecuencia plana, sin enfatizar áreas concretas de su mezcla. Como resultado, el producto final sonará bien (o al menos de una forma aceptable) en la mayoría de los sistemas de monitorización (equipos de coche, equipos de alta fidelidad, reproductores portátiles, etc.).

Auriculares

Unos buenos auriculares de estudio son prácticos para ciertas tareas, como ecualizar con precisión o editar muestras. Según muchas opiniones, debido al diseño de la mayoría de los auriculares y al hecho de que se colocan muy cerca del oído, las “mezclas de auriculares” suelen resultar demasiado brillantes o demasiado espesas o graves.

Por lo tanto, los auriculares no son recomendables para las tareas de monitorización habituales, aunque no dejan de ser herramientas útiles. Si va a grabar grupos de personas, posiblemente necesite varios pares de auriculares, un amplificador de distribución de auriculares y una mesa de mezclas.

Consejo: No debe usar los auriculares durante más de diez o veinte minutos, pues pueden causar fatiga auditiva y hacerle tomar decisiones poco acertadas para su mezcla.

Mesas de mezclas de audio

La necesidad de un mezclador de audio, ya sea analógico o digital, depende del uso previsto en su estudio. También depende del número de entradas y salidas que ofrezca su interfaz de audio y de sus preferencias de trabajo.

Por ejemplo, si lo más probable es que grabe grupos de música, varios sintetizadores MIDI o kits de percusión, necesitará numerosos micrófonos y entradas de línea para grabar simultáneamente las interpretaciones de los músicos y vocalistas del grupo.

Las entradas de micrófono se distinguen de las de línea en que proporcionan alimentación (conocida como *alimentación phantom*), que se utiliza para amplificar la señal entrante de los micrófonos de condensador.

En las grabaciones de grupo también le resultará de utilidad tener varias salidas de mezclador y un amplificador de distribución de auriculares, ya que le permitiría enviar señales diferentes a cada intérprete; por ejemplo, una pista de clic al percusionista, una pista de clic y mezcla ligera de percusión al bajista, una mezcla compuesta al vocalista y al guitarrista, con un toque de reverberación al cantante, etc. Este método de “a cada cual lo suyo” es muy habitual, ya que facilita la mejor interpretación a cada miembro del grupo.

Los mezcladores también pueden incluir varios canales auxiliares o de bus que le permiten simplificar una serie de trabajos; por ejemplo, enviar señales diferentes (o mezclas, si lo desea) a varias ubicaciones, como unos altavoces de público y una grabadora multipista, añadir efectos individuales a varios canales o redirigir audio procesado a una posición diferente de la ruta de la señal.

Muchas de estas tareas de mezcla se pueden efectuar con una interfaz de audio que tenga varias entradas y salidas, utilizando Logic Pro y el software de control de la interfaz (si está disponible) para ajustar los niveles y direccionamientos. Este sistema tiene dos puntos débiles: no es tan inmediato como mover físicamente un regulador o potenciómetro en una mesa de mezclas, y por lo general requiere que el equipo esté encendido para controlarlo. Para equilibrar la balanza, puede añadir a su sistema Logic Pro una superficie de control que le permita trabajar manualmente. Con respecto al segundo punto, algunas interfaces de audio actuales se pueden utilizar separadamente, pero el control de nivel seguirá siendo un problema a no ser que se conecte el equipo.

Micrófonos

Si va a grabar en Logic Pro actuaciones acústicas, ya sean de oradores, cantantes o instrumentistas, necesitará uno o más micrófonos. La gama de micrófonos disponibles hoy en día es abrumadora. Para simplificar, diremos que se engloban en dos categorías: de condensador y dinámicos.

- En términos generales, los micrófonos de condensador son más sensibles y se suelen utilizar para grabaciones de voz. También se emplean en la grabación ambiental y de instrumentos como la guitarra y los de viento-madera.
- Los micrófonos dinámicos se suelen utilizar para grabar con niveles altos de presión sonora (es decir, señales fuertes) como la batería y la percusión.

En última instancia, se puede utilizar cualquiera de los tipos de micrófono en cualquier trabajo de grabación, pero cada uno ofrecerá distintas cualidades sonoras en cada situación. Tanto los micrófonos de condensador como los dinámicos se ofrecen con gran variedad de características; muchos de ellos han sido especialmente diseñados para grabar instrumentos concretos. Es decir, no existe un micrófono genérico que sirva para todos los tipos de grabación, por lo que resulta recomendable adquirir o alquilar varios micrófonos para los diferentes proyectos.

Nota: Los micrófonos de condensador funcionan con alimentación eléctrica. Esta puede proceder de un previo o de una mesa de mezclas con alimentación “phantom”.

Conexión de dispositivos audio y MIDI

Para establecer la comunicación entre Logic Pro y los dispositivos externos de audio y MIDI, estos tienen que estar conectados al ordenador. En los apartados siguientes se comentan las posibilidades de expansión del Mac, el cableado de audio y MIDI y otros detalles que deberá tener en cuenta al conectar interfaces de audio y MIDI al sistema.

Expansión del equipo

En función del sistema Mac que posea, estarán disponibles todas o solo algunas de las siguientes posibilidades de expansión, que se pueden utilizar para interfaces de audio y MIDI:

- FireWire (IEEE 1394)
- USB
- PCI Express
- ExpressCard/34

Nota: Las velocidades de transferencia de datos indicadas en los apartados siguientes son máximos teóricos. En la práctica, la velocidad se ve reducida por el consumo de recursos del sistema. En general, los protocolos con máximos teóricos más altos generan datos más rápidamente que los protocolos más lentos.

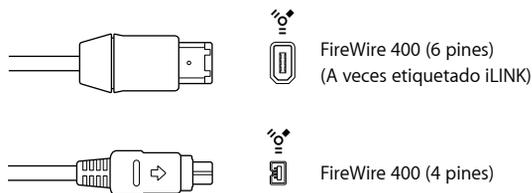
FireWire (IEEE 1394)

FireWire es un estándar para uso profesional y personal que puede emplearse para dispositivos de audio y MIDI, además de para discos rígidos y otros periféricos. Este estándar combina una alta tasa de transferencia de datos, gran capacidad de almacenamiento y conexión plug-and-play. Actualmente, todos los ordenadores Mac ofrecen conectores FireWire y existen varias interfaces de audio y MIDI con FireWire.

FireWire 400

FireWire 400, también llamado IEEE 1394a o i.LINK, es un estándar para uso profesional y personal que admite formatos como DV, DVCAM, DVCPRO, DVCPRO 50, DVCPRO HD y HDV. FireWire es un estándar económico y sencillo que le permite capturar y obtener vídeo digital de alta calidad mediante diversas cámaras de vídeo y pletinas; además, admite velocidades de transferencia de datos de hasta 400 Mbps. Los cables FireWire estándar pueden tener una longitud máxima de 4,5 metros.

Hay dos tipos de conectores FireWire: un conector de 4 patillas (como los que se encuentran en equipos de vídeo, como una cámara de vídeo o una pletina) y un conector de 6 patillas (utilizados en ordenadores). Sin embargo, los equipos de vídeo más recientes utilizan un conector de 6 patillas y algunas interfaces de vídeo, un conector de 4 patillas. Consulte la documentación de su equipo para obtener más información.



FireWire 800

FireWire 800, también llamado IEEE 1394b, constituye la generación de FireWire posterior a IEEE 1394a, una versión con un mayor ancho de banda que admite velocidades de transferencia de datos de hasta 800 Mbps. FireWire 800 también admite distancias de cable de hasta 100 metros.

Además de los cables estándar FireWire 800 de 9 patillas a 9 patillas, también existen cables FireWire 400 de 9 patillas a 4 patillas y de 9 patillas a 6 patillas a FireWire 800 para conectar dispositivos antiguos a la interfaz FireWire 800.



Nota: FireWire 800 suele utilizarse para conectar discos rígidos y otros periféricos de datos al ordenador, pero no suele utilizarse para conectar dispositivos de vídeo.

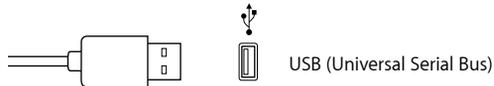
USB (Universal Serial Bus)

USB es un estándar para uso personal destinado a los periféricos del equipo y otros dispositivos. USB 1.1 ofrece una velocidad de transferencia de datos mucho más baja que FireWire (11 Mbps). USB 2.0, en cambio, transfiere datos a 480 Mbps. Admite la conexión plug-and-play y ofrece la posibilidad de conectar varios dispositivos en secuencia (cadena de margarita). Algunos dispositivos USB obtienen alimentación a través del cable USB, mientras que otros requieren una fuente de alimentación aparte. Todos los ordenadores Mac actuales incluyen puertos USB 2.0.

Hay dos clases de conectores USB:

- Conector A, utilizado normalmente para conectar un dispositivo a un concentrador USB.
- Conector B, utilizado normalmente para conectar dispositivos entre sí y al ordenador.

Nota: Las interfaces de audio USB debería conectarse siempre al ordenador *directamente*, no mediante un concentrador o el monitor, teclado u otro periférico del ordenador.



PCI Express

Las interfaces PCIe (Peripheral Component Interconnect Express), a diferencia de las interfaces FireWire y USB, requieren la instalación de una tarjeta dedicada en el ordenador. PCIe proporciona un gran ancho de banda y altas velocidades de transferencia, de modo que puede grabar y reproducir gran cantidad de archivos con las frecuencias de muestreo y profundidades de bits más altas.

ExpressCard/34

La ranura ExpressCard/34 admite conectividades PCIe y USB 2.0. Las tarjetas ExpressCard disponibles incluyen interfaces de audio, tarjetas de controlador de disco rígido (eSATA), conexión a redes, adaptadores inalámbricos, etc.

Cables de audio

Los siguientes tipos de cables de audio se suelen utilizar en equipos de audio, tanto profesionales como personales:

- XLR
- Audio de 1/4 pulgada (6,35 mm)
- Miniconector de 1/8 pulgada (3,5 mm)
- RCA (Phono)
- S/PDIF
- AES/EBU

- TOSLINK óptico y ADAT Lightpipe

XLR

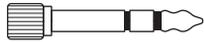
Los cables y conectores XLR se utilizan en micrófonos, monitores y otros aparatos de calidad profesional. Proporcionan una señal balanceada de gran calidad a un nivel de +4 dB.



Conector XLR (balanceado)

Audio de 1/4 pulgada (6,35 mm)

Los conectores de 1/4 pulgada (6,35 mm) (también llamados conectores de teléfono) se utilizan en una amplia gama de equipos de sonidos profesionales y personales como, por ejemplo, instrumentos musicales, amplificadores, altavoces y dispositivos de efectos externos. Pueden ser balanceados y no balanceados. Algunos dispositivos requieren conectores TRS (Tip-Ring-Sleeve). Estos conectores de tres contactos se utilizan para señales mono balanceadas y señales estéreo no balanceadas.



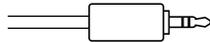
Conector 1/4" Punta-Anillo (TRS)



Conector 1/4" Punta-Malla (TS)

Miniconector de 1/8 pulgada (3,5 mm)

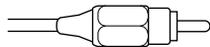
Los miniconectores se utilizan para la entrada y salida de audio en el equipo y en algunos dispositivos electrónicos de uso personal, principalmente portátiles.



Conector minijack estéreo (no balanceado)

RCA (Phono)

Los conectores RCA se utilizan en equipos de audio de uso personal, como equipos estéreo domésticos y cámaras de vídeo.



Conector RCA (no balanceado)

S/PDIF

El formato Sony/Philips Digital Interface es una variación para uso doméstico del protocolo de audio digital AES/EBU. Los datos de audio S/PDIF se pueden transmitir de diversas maneras, por ejemplo:

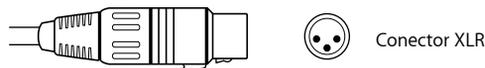
- Mediante cables coaxiales con un conector RCA
- Mediante TOSLINK óptico

Los conectores para señales S/PDIF están presentes en la mayoría de los equipos digitales domésticos, como en grabadoras DAT (cinta de audio digital), reproductores de CD, reproductores de DVD, equipos MiniDisc y otras interfaces de audio.



AES/EBU

El estándar AES/EBU (Audio Engineering Society/European Broadcasting Union) para la transferencia de audio digital utiliza conectores XLR en entornos de estudios profesionales. El protocolo de datos es idéntico a S/PDIF.



TOSLINK óptico y ADAT Lightpipe

TOSLINK es un conector para señales digitales ópticas y se utiliza en varios formatos de señales digitales, aunque la mayoría de los dispositivos solo son compatibles con uno de estos formatos:

- S/PDIF (estéreo digital)
- AC-3 y DTS (surround de canal 5.1)
- ADAT Lightpipe (señal digital de 8 canales)



ADAT Lightpipe es un formato de audio digital de ocho canales desarrollado por Alesis, que utiliza conectores TOSLINK óptico. Los ocho canales se admiten a frecuencias de muestreo de 44.1 y 48 kHz con 24 bits por muestra.

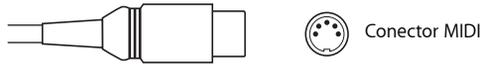
Conexión de la interfaz de audio

Logic Pro admite el uso de interfaces de audio plug-and-play, lo que permite conectar y activar una interfaz de audio nueva con Logic Pro en funcionamiento. Al conectar un nuevo dispositivo, aparecerá un mensaje para seleccionar y confirmar la interfaz de audio y el driver que desea utilizar.

Todas las interfaces de audio digital son susceptibles de sufrir *latencia*, un retardo perceptible entre el momento en que se produce la señal de audio y el momento en que se oye. Deberá conectar siempre su interfaz de audio directamente al equipo, nunca a través de un concentrador o de otro dispositivo. Si hace esto último se puede ocasionar una latencia intolerable, especialmente con los lentos dispositivos USB 1.1.

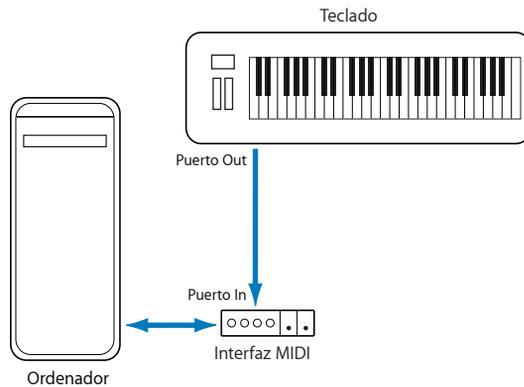
Cableado MIDI

MIDI es la abreviación de Musical Instrument Digital Interface (Interfaz Digital de Instrumento Musical), un estándar universal de conexión de 5 patillas y un lenguaje informático que permite la comunicación entre dispositivos MIDI.

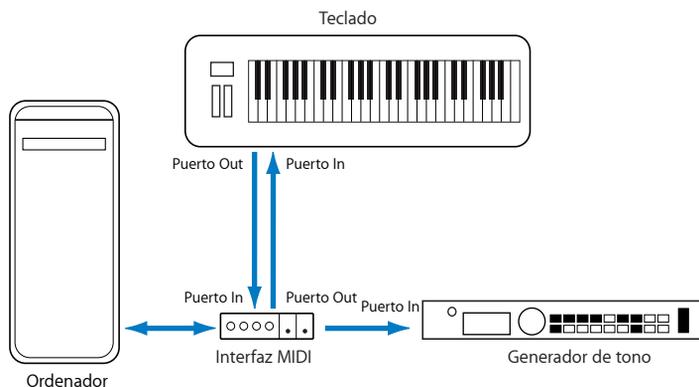


Conexión del teclado y módulos MIDI

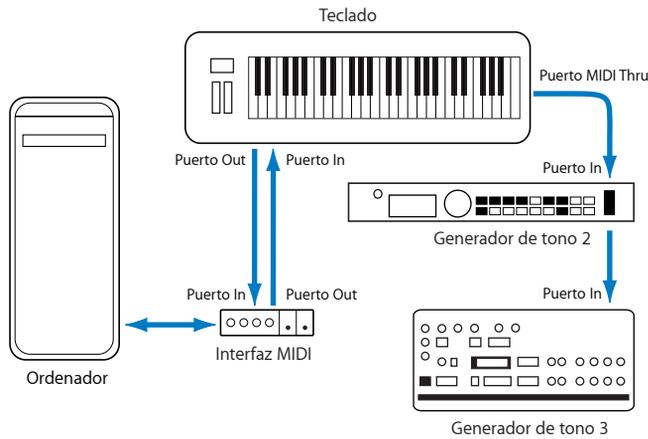
Si va a utilizar un simple teclado maestro MIDI sin utilidades internas de generación de tonos, solo tendrá que conectar el puerto MIDI Out del teclado a un puerto MIDI In de su interfaz MIDI mediante un cable MIDI.



Si el teclado genera sus propios sonidos, deberá conectar también el puerto MIDI Out de la interfaz MIDI con el puerto MIDI In del teclado. Si su interfaz MIDI tiene varias salidas MIDI, conecte a ellas los demás generadores de tonos u otros dispositivos MIDI, como superficies de control que requieran comunicación MIDI bidireccional.



Si la interfaz MIDI conectada a su equipo sólo dispone de una salida MIDI, tendrá que conectar el puerto MIDI In del segundo generador de tonos al puerto MIDI Thru del teclado. Se puede conectar un tercer dispositivo al puerto MIDI Thru de la segunda unidad, y así sucesivamente.



El puerto MIDI Thru reproduce las señales que entran al puerto MIDI In del dispositivo. Resulta preferible conectar un dispositivo directamente al puerto MIDI Out del equipo, en lugar de encadenar demasiadas unidades una tras otra. Al hacer esto último se pueden ocasionar problemas de sincronización en la cadena cuando se envían muchos comandos MIDI con rapidez. Esto es debido a los ligeros retardos producidos por cada transacción de MIDI In a MIDI Out. Por lo tanto, para estudios con varios generadores de tonos y controladores MIDI se recomienda una interfaz MIDI con varias entradas y salidas.

Uso de dispositivos MIDI de varios canales

La mayor parte de los generadores de tonos MIDI actuales puede recibir simultáneamente datos MIDI por varios canales MIDI (dispositivos MIDI multitímbricos). Se puede asignar un tono o sonido (como piano, cuerdas, bajo, etc.) a cada canal MIDI.

Para sacar el máximo partido a las posibilidades de los dispositivos multitímbricos conectados, deberá utilizar un puerto MIDI Out (desde la interfaz MIDI de su ordenador a los puertos MIDI In) para cada dispositivo. Para clarificar, imagine un caso en el que:

- Hay cuatro generadores de tonos MIDI con capacidad para recibir datos en varios canales.
- Todos los dispositivos pueden recibir por los 16 canales MIDI.
- El equipo solo tiene un puerto MIDI Out, de forma que todos los dispositivos se conectan en cadena mediante conexiones de MIDI Thru a MIDI In.

Logic Pro puede canalizar datos MIDI (direccionándolos a los canales MIDI del 1 al 16) y enviar estos datos canalizados a puertos MIDI Out específicos. Por desgracia, en el ejemplo descrito sólo hay un puerto MIDI Out disponible.

Por lo tanto, todos los datos enviados por el canal MIDI 1 se enviarán a los cuatro generadores de tonos MIDI conectados en cadena. Cada generador de tonos MIDI reproducirá los datos entrantes con el sonido asignado al canal 1, que podría ser:

- gaitas en el módulo 1,
- una batería en el módulo 2,
- un efecto de helicóptero en el módulo 3, etc.

Aunque quedaría llamativo, difícilmente resultaría musical, a no ser que sus gustos se inclinen hacia la vanguardia. Lo mismo ocurriría con los otros 15 canales MIDI.

Como se puede apreciar en el ejemplo, el MIDI se puede separar en 16 canales diferentes, pero no puede viajar por separado entre dispositivos, a no ser que se utilice una interfaz MIDI con varias salidas.

Imaginemos el caso anterior, pero sustituyendo la interfaz MIDI de una sola salida por una interfaz MIDI con cuatro salidas, conectada a través de los puertos MIDI Out A, B, C y D a los respectivos puertos MIDI In de cada dispositivo. Como no hay conexiones MIDI Thru, Logic Pro puede asignar y enviar:

- una grabación o actuación en el canal MIDI 1 al puerto A/módulo 1,
- una grabación o actuación diferente, también en el canal MIDI 1, al puerto B/módulo 2,
- otra grabación o actuación más en el canal MIDI 1 al puerto C/módulo 3, etc.

En la práctica, tener una interfaz MIDI con varias salidas es parecido a tener más canales MIDI. En este caso, sería como tener 64 canales MIDI independientes, 16 por cada puerto (A, B, C y D).

Esto posibilita no sólo la reproducción simultánea de hasta 64 sonidos diferentes a través de sus generadores de tonos, sino también un completo control MIDI de cada canal en cada dispositivo. Lo cual se vuelve muy importante cuando se trata de arreglar y orquestar un número tan grande de instrumentos.

Si su equipo cuenta con varias entradas MIDI, puede conectar a ellas la salida MIDI de otros expansores y controladores MIDI.

Uso de teclados MIDI USB

Si va a utilizar un teclado MIDI equipado con un conector USB no necesitará una interfaz MIDI aparte, pues ya la tiene integrada el teclado. Simplemente asegúrese de instalar el driver (si fuera necesario), y conecte el teclado a su equipo con un cable USB. Mac OS X reconoce automáticamente algunos de los teclados USB actuales.

Cómo separar un teclado MIDI de su generador de sonidos

Si su teclado MIDI tiene una fuente de sonido interna, es importante impedir que el teclado genere sonido directamente desde sus teclas.

Si, por ejemplo, adquiere un teclado nuevo para utilizarlo sin secuenciador, conectándolo directamente al amplificador, el teclado debería producir sonidos cuando pulse las teclas. Es decir, las teclas se conectan directamente al generador de sonido.

Sin embargo, esto no es deseable cuando se utiliza el teclado MIDI con Logic Pro. En este caso, el teclado se utiliza como dispositivo de entrada al ordenador y Logic Pro envía la información de la interpretación entrante de vuelta al generador de sonidos del teclado (o a un instrumento de software interno u otro módulo de sonido conectado, si lo desea).

Si no se corta la conexión directa entre el teclado y su generador de tonos, se producirá una duplicación de cada nota: una enviada directamente por el teclado a su generador de tonos y otra que Logic Pro envía de vuelta al generador de tonos.

Lo cual, además de causar un sonido de “acople”, reduce a la mitad la polifonía del generador de tonos del teclado. En los casos en que desee controlar o grabar otro módulo de sonido o instrumento de software, escuchará tanto el sonido del teclado (producido por la conexión directa del teclado al generador de tonos) como el sonido del instrumento de software o MIDI. Por esta razón hay que separar el teclado de su propio generador de sonido interno.

Esta función se conoce como *Local Off* y se activa directamente en el teclado. No tema perder la posibilidad de usar el generador de tonos de su teclado. Logic Pro podrá comunicarse con el generador de tonos del teclado de la misma manera que lo hace con cualquier otro módulo de sonido o instrumento de software sin teclado.

Nota: Si no encuentra la función “Local Off” en el menú MIDI de su teclado, consulte en su manual la información acerca del uso con secuenciadores. Algunos teclados le permiten seleccionar entre Local, MIDI o Ambos para cada una de sus “partes” (canales o sonidos MIDI individuales en los dispositivos MIDI multitímbricos). Si este es el caso de su teclado, “MIDI” equivale a “Local Off”.

Uso de dispositivos MIDI externos

Logic Pro reconoce todos los dispositivos MIDI configurados en la utilidad Configuración de Audio MIDI, la herramienta de configuración de audio y MIDI integrada en Mac OS X. Encontrará la utilidad AMS en la carpeta Aplicaciones/Utilidades. Si quiere más información sobre su uso, consulte la ayuda de AMS.

Cuando se selecciona una pista MIDI externa, la pestaña Biblioteca muestra todos los dispositivos MIDI detectados por la utilidad AMS, separados en canales MIDI si se trata de dispositivos multicanal. Solo tiene que seleccionar el dispositivo o subcanal MIDI para asignarlo a la pista.

Puede configurar los dispositivos MIDI externos en el Inspector. Para obtener más información, consulte [Objetos instrumento estándar](#), [Objetos multiinstrumento](#) y [Objetos instrumento asignado](#).

Uso de efectos de audio externos

Si desea enviar audio a un dispositivo externo de efectos de audio (controlado por MIDI), tendrá que insertar el módulo “Entrada/Salida” (E/S) en una de las ranuras de inserción de la banda del canal de audio que desee procesar. Para obtener más información, consulte [Trabajo con efectos de audio externos](#).

Nota: El uso del módulo In/Out para redirigir señales a dispositivos externos sólo resulta práctico en el caso de que su interfaz de audio disponga de varios puertos de entrada y salida.

Configuración del hardware de audio

Para utilizar determinadas interfaces de audio con Logic Pro, el driver del dispositivo deberá estar instalado, activado y configurado correctamente. Los drivers son programas que posibilitan el uso de diversos elementos de hardware y software con Mac OS X. Esto permite que muchas aplicaciones, como Logic Pro, reconozcan el dispositivo y hace posible el direccionamiento de datos entre software y hardware, en un formato que ambos entienden.

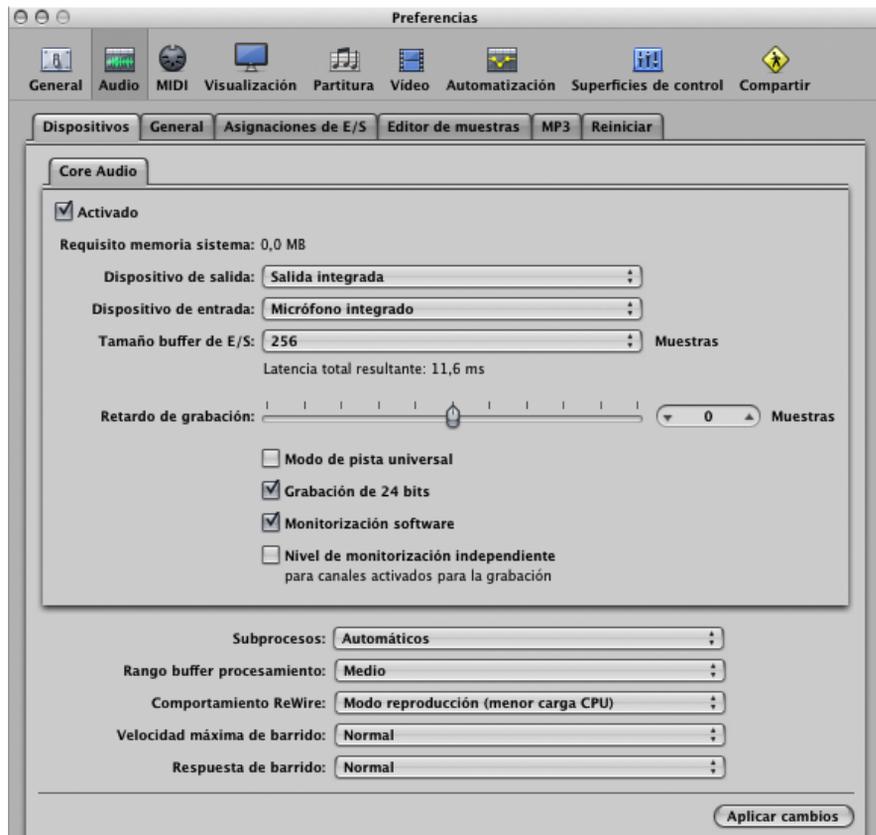
La selección, activación y configuración de un driver determinado en Logic Pro se lleva a cabo en el panel de preferencias de dispositivos de audio.

Para abrir el panel de preferencias de dispositivos de audio:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel preferencias Audio”) y haga clic en la pestaña Dispositivos.

- Haga clic en el botón Preferencias de la barra de herramientas Organizar, seleccione Audio en el menú local y haga clic en la pestaña Dispositivos.



En Mac OS X, puede acceder a todos los dispositivos de audio a través de Core Audio, que forma parte del sistema operativo. Core Audio es un sistema de audio de altas prestaciones y baja latencia que permite que el hardware del interfaz de audio sea utilizado por varias aplicaciones al mismo tiempo.

Logic Pro es compatible con todo el hardware de audio que ofrezca un driver Core Audio.

Configuración de dispositivos Core Audio

Logic Pro reconoce automáticamente cualquier hardware Core Audio instalado y utiliza los ajustes por omisión definidos en la utilidad Configuración de Audio MIDI (Aplicaciones/Utilidades/Configuración de Audio MIDI). Sin embargo, puede resultar preferible adecuar los ajustes a su configuración hardware particular, especialmente si utiliza varias interfaces de audio o un dispositivo con varias entradas o salidas. Evite, dentro de lo posible, el uso de dispositivos de audio diferentes para la entrada y la salida.

Para obtener más información sobre la configuración de las preferencias de dispositivos Core Audio (en el panel Logic Pro > Preferencias > Audio > Core Audio), consulte [Preferencias de dispositivos Core Audio](#).

La interfaz de Logic Pro incluye varias áreas, cada una de ellas especializadas en tareas específicas. En este capítulo estudiará la ventana Organizar, que puede incorporar todas las áreas y editores, y descubrirá cómo interactúa con otras ventanas y editores de Logic Pro. Le animamos a abrir Logic Pro para ver estas ventanas y editores, e ir familiarizándose con ellos. Haga clic en las diferentes partes de la interfaz de Logic Pro para explorarlas a medida que se vayan describiendo. Esto le permitirá saber dónde encontrar las diferentes opciones, tener una breve visión general de su función y entender cómo interactúan.

Nota: En los capítulos a los que se hace referencia a lo largo de este hallará información detallada sobre los distintos editores y sus funciones.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Apertura de Logic Pro (p. 48)
- Presentación de la ventana Organizar (p. 48)
- Trabajo en el área Organizar (p. 52)
- Uso de la barra de herramientas (p. 52)
- Uso de la barra de transporte (p. 53)
- Uso del Inspector (p. 53)
- Trabajo en el área Multimedia (p. 55)
- Trabajo en el área Notas (p. 64)
- Trabajo en el área Listas (p. 66)
- Trabajo en el área Edición (p. 70)
- Nociones básicas sobre los elementos comunes de las ventanas de Logic Pro (p. 75)
- Nociones básicas sobre la interacción entre áreas de la ventana Organizar (p. 79)
- Uso de los elementos de la interfaz de Logic Pro (p. 82)
- Uso del teclado del ordenador (p. 84)

Apertura de Logic Pro

Logic Pro se puede abrir de varias maneras.

Antes de hacerlo, sin embargo, decida si quiere abrir Logic Pro en modo de 32 o 64 bits. La principal ventaja del modo de 64 bits es que es posible acceder a grandes cantidades de memoria, por ejemplo, al trabajar con instrumentos de software que requieran grandes librerías de sonidos.

Para cambiar entre los modos de 32 y 64 bits de Logic Pro

- 1 Busque y seleccione el icono de Logic Pro en la carpeta Aplicaciones.
- 2 Seleccione Archivo > Obtener información.
- 3 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Marque la casilla “Abrir en modo de 32 bits” para abrir Logic Pro en modo de 32 bits.
 - Desmarque la casilla “Abrir en modo de 32 bits” para abrir Logic Pro en modo de 64 bits.

Para abrir Logic Pro

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en el icono de Logic Pro en el Finder > carpeta Aplicaciones.



- Haga clic en el icono de Logic Pro en el Dock.
- Haga doble clic en un archivo de proyecto de Logic Pro.

La primera vez que abra Logic Pro se mostrará el cuadro de diálogo Plantillas, donde podrá seleccionar una plantilla para el tipo de proyecto que desee crear. (Para obtener más información acerca del cuadro de diálogo Plantillas, consulte [Creación de proyectos](#)). La configuración de la interfaz de Logic Pro depende de la plantilla seleccionada.

Presentación de la ventana Organizar

La ventana Organizar puede incluir todas las áreas de trabajo y editores. Incluye las siguientes áreas, cada una de las cuales puede mostrarse u ocultarse en la ventana Organizar:

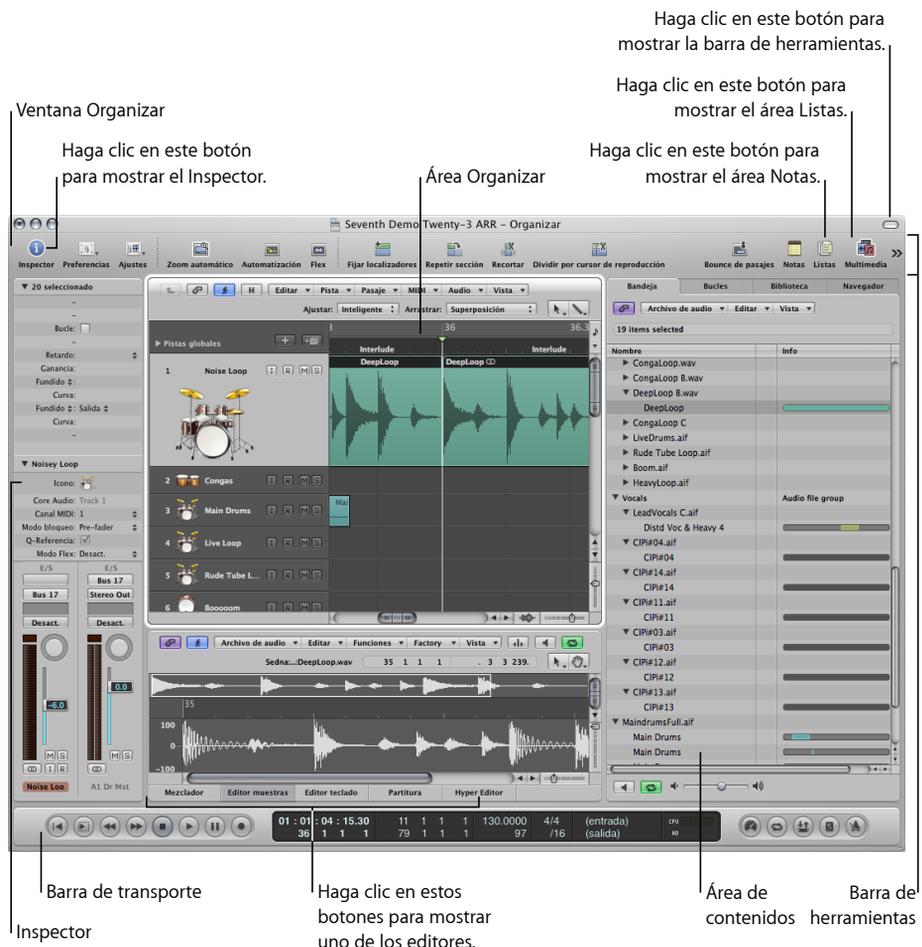
- barra de herramientas, en la parte superior de la ventana;

- barra de transportes, en la parte inferior de la ventana;
- área de edición, horizontal, debajo del área Organizar;
- área Multimedia, Notas o Listas, vertical, a la derecha del área Organizar (y del área de edición);
- Inspector, vertical, a la izquierda del área Organizar (y del área de edición).

Si un área no está visible, se abrirá al hacer clic en el botón adecuado de la barra de herramientas o del área Organizar, y se modificará el tamaño de las áreas actuales con el fin de alojar la nueva.

Consejo: Muchas áreas también pueden abrirse en ventanas separadas, independientes de la ventana Organizar. Esto se realiza utilizando el menú Ventana (o con los comandos de teclado correspondientes), o bien, arrastrando el área adecuada fuera de la ventana Organizar.

A continuación se proporciona una visión general de los principales elementos de la ventana Organizar:

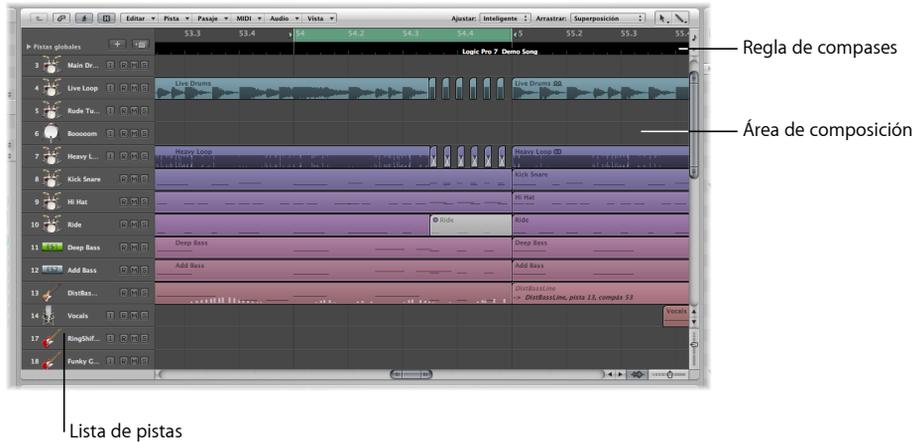


- **Área Organizar:** aquí es donde se graban como pasajes las partes de audio y de instrumentos, y se organizan estos pasajes de audio y MIDI en la estructura de un proyecto.
- **Barra de herramientas:** aquí es donde se obtiene acceso rápido a los botones de los comandos más utilizados.
- **Barra de transporte:** aquí es donde se encuentran los controles para navegar por el proyecto. La posición de reproducción, grabación o edición actual se indica mediante el cursor de reproducción, la línea vertical delgada que aparece en todas las ventanas de Logic Pro que ofrecen la visualización en tiempo real de la reproducción, principalmente la ventana Organizar y los editores.

- *Inspector*: aquí es donde se ajustan los parámetros de las pistas y los pasajes mientras se trabaja en el área Organizar, o los parámetros de la ventana de edición activa. Por ejemplo:
 - Si se hace clic en el botón “Editor de partituras” (por encima de la barra de transporte), se muestran todos los símbolos de la partitura en el Inspector.
 - Si se hace clic en el botón “Hyper Editor” (por encima de la barra de transporte), se muestran los parámetros de la definición hyper actualmente seleccionada (fila seleccionada en la ventana de Hyper Editor).
- *Área Notas*: tras hacer clic en el botón Notas en la barra de herramientas, aquí es donde encontrará las pestañas para visualizar o editar notas de proyecto o pista.
- *Área Listas*: tras hacer clic en el botón Listas en la barra de herramientas, aquí es donde encontrará las diferentes pestañas para visualizar eventos MIDI (Lista de eventos), eventos de tempo (Lista de tempo), etc.
- *Área Multimedia*: tras hacer clic en el botón Multimedia de la barra de herramientas, aquí es donde encontrará las diferentes pestañas para localizar y preescuchar archivos de audio (pestaña Navegador), seleccionar efectos, instrumentos y sus ajustes (pestaña Biblioteca) y mucho más.
- *Área de edición*: aquí es donde puede abrir o cerrar el Mezclador, el Editor de muestras, el Editor de teclado, el Editor de partituras o Hyper Editor, directamente en la ventana Organizar. Basta con hacer clic en cualquiera de los botones situados a lo largo del borde inferior del área Organizar. Estas ventanas le permiten modificar, eliminar o añadir con precisión diversos tipos de datos.

Trabajo en el área Organizar

El área Organizar se encuentra justo debajo de la barra de herramientas Organizar. Se utiliza para grabar, importar, recopilar y organizar contenedores de datos de audio y MIDI (denominados *pasajes*) en un proyecto. A continuación se indican algunos de los principales elementos que encontrará en el área Organizar:



- **Regla de compases:** una barra lineal dividida en segmentos de compases y tiempos. La regla de compases también puede mostrar el tiempo en horas, minutos, segundos y divisiones más precisas. Ofrece una serie de funciones que pueden servir para marcar secciones del proyecto para diversas tareas de grabación y reproducción. Para obtener información detallada, consulte [Cómo navegar por el proyecto](#).
- **Área Composición:** aquí se muestran todos los pasajes de audio y MIDI en vías horizontales (denominadas *pistas*) alineadas con las posiciones de tiempo en una disposición similar a la de una rejilla.
- **Lista de pistas:** aquí se ajusta el canal de destino para la reproducción de los pasajes de audio o MIDI de cada vía de pista horizontal. La cabecera de cada vía de la lista de pistas puede mostrar el nombre de la pista en cuestión, icono y varios botones de pista.

Uso de la barra de herramientas

La barra de herramientas aparece en la parte superior de la ventana Organizar y contiene los botones de los comandos más utilizados. Puede mostrarse y ocultarse haciendo clic en el botón situado en la esquina superior derecha de la ventana Organizar.

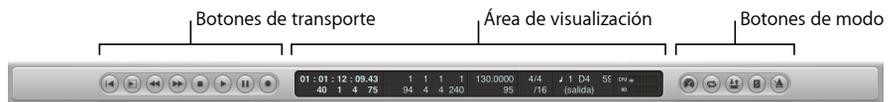


La barra de herramientas puede personalizarse para añadir botones que muestren las áreas Inspector, Multimedia y Listas, crear nuevas pistas, añadir archivos de audio y otras funciones habituales. Para obtener más información, consulte [Personalización de la barra de herramientas de la ventana Organizar](#).

Uso de la barra de transporte

La barra de transporte se extiende a lo largo del borde inferior de la ventana Organizar. Puede utilizarla para moverse por el proyecto y comenzar a grabar. Contiene botones que le resultarán familiares inmediatamente si ha utilizado una grabadora o un reproductor de CD/DVD, como Reproducir, Atrás, Pausa, etc. La barra de transporte también incorpora una serie de funciones que contribuirán a simplificar las tareas que lleve a cabo en Logic Pro, como grabar en una sección de continua repetición o escuchar una parte de manera aislada.

La barra de transporte está compuesta por tres partes:



- *Botones de Transporte:* se utilizan para desplazarse por el proyecto.
- *Área Display:* ofrece información de ayuda que facilita el desplazamiento por el proyecto.
- *Botones de modo:* permiten llevar a cabo las funciones de grabación y reproducción avanzadas.

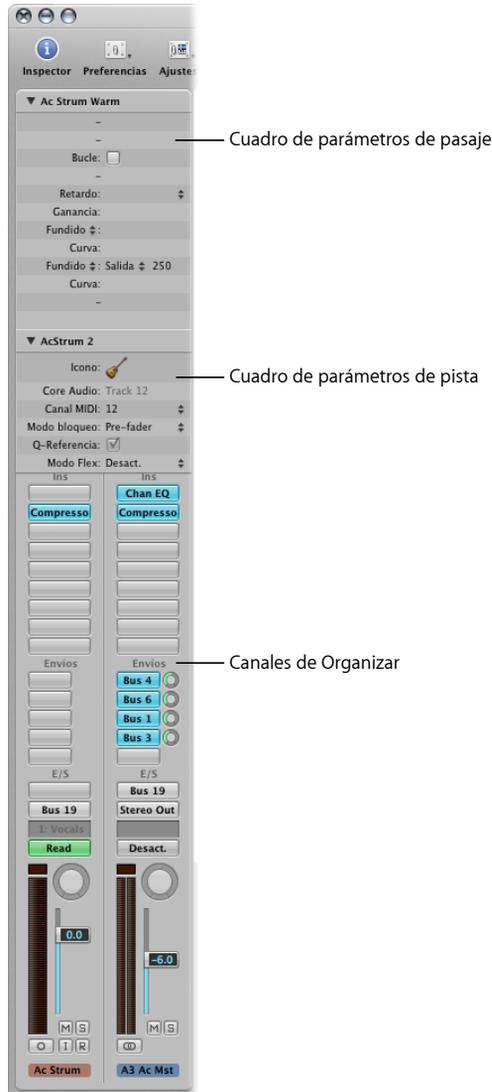
Si lo desea, puede modificar la barra de transporte añadiendo o eliminando botones y visores; esto le proporcionará un acceso más rápido a las funciones que utilice más frecuentemente. También puede abrir una ventana independiente de SMPTE o de visor de compases. Para obtener más información, consulte [Ocultar o mostrar la barra de transporte](#).

Uso del Inspector

El Inspector puede mostrarse u ocultarse haciendo clic en el botón Inspector de la barra de herramientas Organizar. No puede modificarse el tamaño horizontal del Inspector. El contenido que se muestra en el Inspector depende del área activa de la pantalla: si es el área Organizar o alguna de las áreas de edición situadas debajo de ella. En situaciones en las que el área activa no ofrezca un área de parámetros, se mostrará el Inspector del área Organizar.

Nota: El área Inspector se va actualizando para mostrar los parámetros relativos a la ventana activa. Encontrará información detallada sobre los parámetros específicos de las ventanas en los capítulos de cada ventana.

En la siguiente imagen se muestra el Inspector cuando el área Organizar está activa.



- *Caja "Parámetros de pasaje"*: se utiliza para ajustar los parámetros de reproducción (tales como transposición y cuantización) de los pasajes individuales o de varios pasajes de una vía de pista. Ninguno de los parámetros de la caja "Parámetros de pasaje" modifica realmente los datos originales. Únicamente afectan a la forma en que se reproduce el pasaje (y los eventos que contiene). Estas modificaciones de los parámetros tienen lugar en tiempo real, mientras se reproduce el pasaje.

- *Caja “Parámetros de pista”*: se utiliza para modificar diversos aspectos de los canales de pista. Todos los pasajes de la vía de pista se verán afectados por los cambios que se realicen aquí, ya que todos los pasajes se encaminan a través de este canal.
- *Canales de Organizar*: el canal izquierdo controla la salida de la pista seleccionada en Organizar. El canal derecho puede variar, en función de las acciones realizadas en el canal de la izquierda. Por ejemplo, el canal derecho puede mostrar el *primer* Aux o el de destino de la salida del canal izquierdo. Esta característica le permite configurar de manera rápida y sencilla efectos flexibles y estructuras de direccionamiento de audio. También ofrece una visualización rápida del procesamiento y direccionamiento de la pista seleccionada en el área Organizar, y le permite acceder a todas las funciones del canal del mezclador (volumen, panorámica, envíos, inserciones, etc.) directamente desde el área Organizar. Cualquier ajuste que haga en el canal Organizar de una pista se verá reflejado en los canales del mezclador correspondientes, y viceversa.

Para mostrar y ocultar el contenido de las cajas “Parámetros de pasaje” y “Parámetros de pista”

- Haga clic en el triángulo desplegable situado a la izquierda del nombre de cada caja. El contenido de dicha caja se mostrará o se ocultará. Si se cierra cada caja, habrá más espacio para los elementos que se muestran debajo.

Para abrir la caja “Parámetros de pasaje” en un área flotante

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho) en la caja “Parámetros de pasaje” y, a continuación, seleccione “Ventana flotante de inspector de pasaje” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Opción + R).
- Haga doble clic en la caja “Parámetros de pasaje” .

Trabajo en el área Multimedia

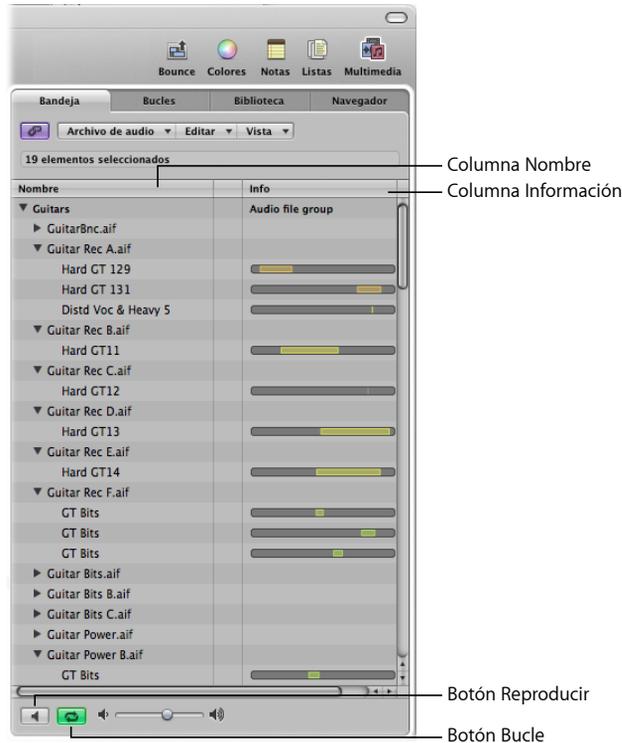
El área Multimedia puede abrirse o cerrarse haciendo clic en el botón Multimedia de la barra de herramientas Organizar. En el área Multimedia se gestionan todos los archivos asociados con su proyecto, incluidos los ajustes de audio, vídeo y módulos. Está compuesta por cuatro pestañas:

- *Bandeja de audio*: le ayuda a gestionar todos los archivos de audio utilizados en el proyecto.
- *Navegador de bucles*: se utiliza para buscar los archivos de bucles (por ejemplo bucles Apple Loops).
- *Biblioteca*: aquí es donde se buscan (y se pueden asignar directamente) los ajustes de módulos, canales e instrumentos MIDI.
- *Navegador de archivos*: se utiliza para buscar *todos* los archivos relacionados de Logic Pro.

Presentación de la Bandeja de audio

La bandeja de audio muestra todos los archivos de audio utilizados en el proyecto. Se podría decir que es un catálogo de los archivos de audio del proyecto. También proporciona una vista general de los pasajes derivados de cada archivo de audio.

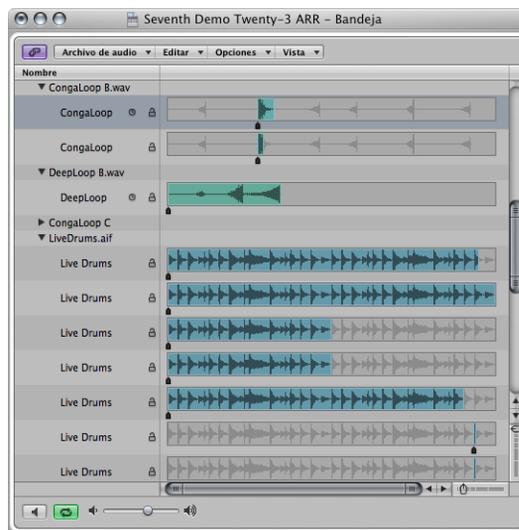
En ella se pueden añadir, editar, eliminar o renombrar los archivos de audio y pasajes. Todos los archivos y pasajes de audio pueden arrastrarse directamente desde la bandeja al área Organizar, donde podrá editarlos, moverlos y copiarlos. También podrá añadir a la Bandeja los archivos que aún no se hayan utilizado en el arreglo, lo que le permitirá acceder fácilmente a ellos durante la construcción de proyectos.



- **Columna Nombre:** muestra todos los archivos de audio en el proyecto actual por orden alfabético. El triángulo desplegable a la izquierda del nombre del archivo revela todos los pasajes asociados con el archivo de audio seleccionado.

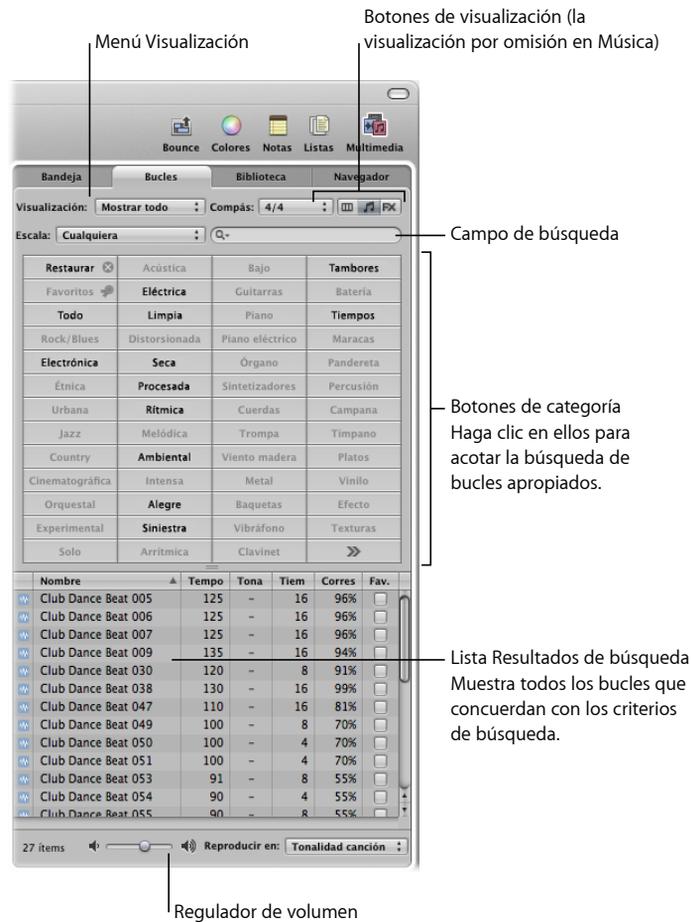
- **Columna Info:** muestra información sobre los archivos y pasajes de audio. Las barras horizontales indican la longitud total de los archivos de audio. Las secciones coloreadas de estas barras indican la ubicación y el tamaño de los pasajes del archivo de audio. En la columna Info también se muestra información adicional, como la frecuencia de muestreo, la profundidad de bits, el estado mono, estéreo o surround, y el tamaño de archivo. Los archivos mono se identifican mediante el símbolo de un único círculo, los archivos estéreo mediante el símbolo de dos círculos entrelazados y los archivos surround mediante el símbolo de cinco círculos.
- **Botón Reproducir:** haga clic en él para oír el archivo de audio o pasaje seleccionado. Haga clic en él por segunda vez para detener la reproducción.
- **Botón Bucla:** haga clic en él para oír el archivo de audio o pasaje seleccionado de manera indefinida. Haga clic en él por segunda vez para detener la reproducción.

Cuando abra la bandeja de audio en una ventana independiente y *cambie su tamaño*, su columna Info mostrará una vista general de forma de onda de los archivos y los pasajes de audio.



Presentación del Navegador de bucles

El navegador de bucles ha sido diseñado para convertir en intuitivo y eficiente el proceso de búsqueda de Apple Loops. Se puede buscar bucles utilizando palabras clave, realizar búsquedas de texto, preescuchar bucles, visualizar información acerca de los bucles y limitar la visualización a los bucles de un Jam Pack determinado o una biblioteca de bucles específica. Los archivos coincidentes se muestran en la lista de resultados de búsqueda. Cuando encuentre los archivos que desea utilizar, podrá añadirlos fácilmente a su proyecto arrastrándolos al área Organizar.

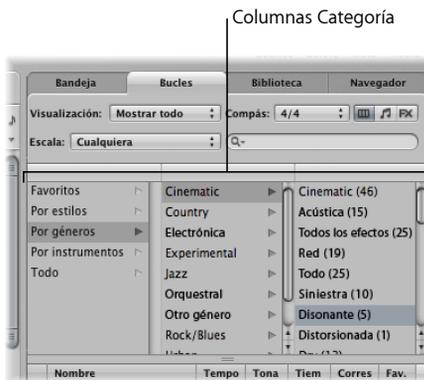


El panel Bucles tiene tres vistas: vista Música, vista "Efectos de sonido" y vista Columna. La vista Música muestra por omisión una matriz de 54 botones, cada uno asignado a una categoría musical. Haga clic en los botones de la matriz para reducir el ámbito de búsqueda a los bucles Apple Loops apropiados. Los botones activados aparecerán resaltados.

La visualización “Efectos de sonido” ofrece botones de categorías de efectos, tales como Explosiones, “Efectos sala” o Gente.



La visualización Columna ofrece un menú estándar de archivo de columna para Mac OS X, jerárquicamente dividido según los criterios de búsqueda Todos, “Por géneros”, “Por instrumentos”, “Por estilos” y Favoritos.



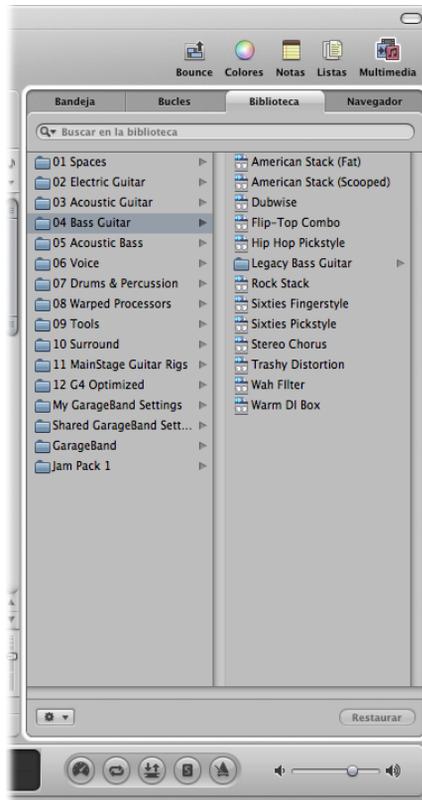
- **Botones de visualización:** haga clic en ellos para cambiar entre las tres diferentes opciones de visualización. El botón de la izquierda cambia a vista Columna, el segundo botón (con el icono de nota) cambia a vista Música y el tercer botón (con el icono FX) cambia a “Efectos de sonido”.
- **Menú local View:** restringe los bucles mostrados a una biblioteca de bucles específica.
- **Campo de búsqueda:** introduzca texto en el campo para visualizar archivos cuyo nombre contenga el texto de búsqueda.
- **Botones de categoría (sólo en la vista Música y “Efectos de sonido”):** haga clic en ellos para mostrar los archivos coincidentes con la categoría de la lista de resultados de búsqueda.
- **Columnas de categoría (sólo en visualización Columna):** seleccione una columna de categoría para visualizar sus subcategorías.

- *Lista de resultados de búsqueda:* muestra todos los bucles que coinciden con los criterios de búsqueda establecidos.
- *Regulador de volumen:* ajusta el volumen de reproducción del archivo seleccionado.

Presentación de la Biblioteca

La Biblioteca es una potente herramienta que permite al usuario acceder a los siguientes tipos de archivo.

- Ajustes de canal (.cst)
- Ajustes de módulo (.pst)
- Instrumentos EXS (.exs)
- Instrumentos y programas del Entorno o bancos de instrumentos MIDI creados en la herramienta Configuración de Audio MIDI
- Instrumentos MIDI ReWire y servidores ReWire activos



La Biblioteca muestra automáticamente los archivos de configuración que coinciden con la sección y el tipo de canal seleccionados (menú “Ajustes de canal”, “Ranura de inserción”, “Ranura de instrumento”). Un marco blanco indica la sección seleccionada de los canales de Organizar.

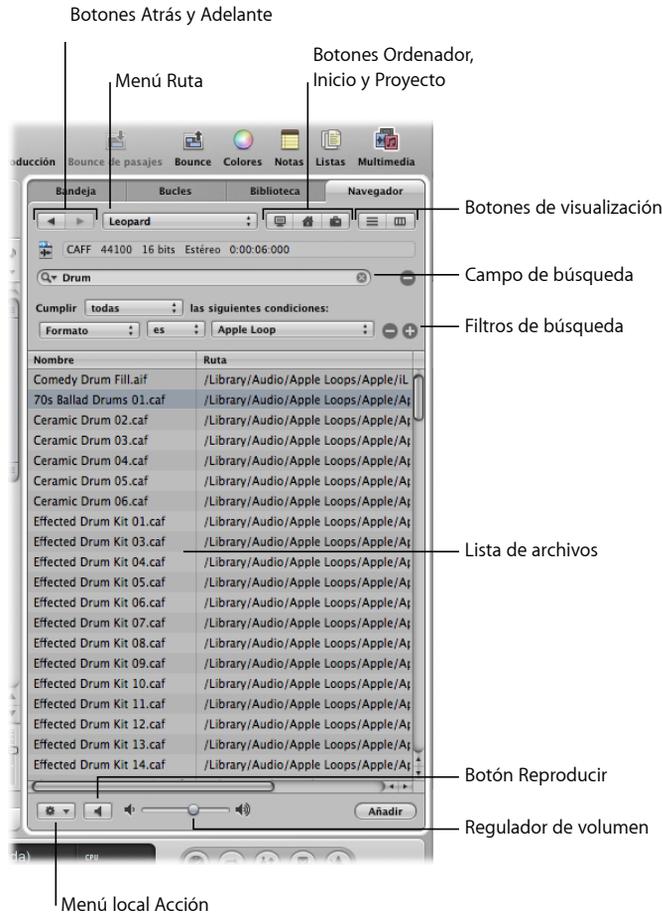
Puede realizar búsquedas de archivos abriendo carpetas o realizando búsquedas de texto. Los archivos coincidentes se muestran en la lista de resultados de búsqueda. Cuando encuentre un archivo que desee utilizar, para cargarlo solamente deberá seleccionarlo.

Presentación del Navegador de archivos

El navegador de archivos le permite realizar búsquedas y navegar hasta todos los tipos de archivo que pueden utilizarse en Logic Pro, lo que le permite acceder fácilmente y utilizar estos datos en el proceso de producción. Muestra los siguientes tipos de archivo desde cualquier unidad conectada:

- archivos de proyecto de Logic,
- archivos de canciones de versiones anteriores de Logic,
- proyectos GarageBand (Mac, iPad, iPhone),
- todos los formatos de archivo de intercambio de proyectos con los que es compatible Logic Pro (archivos OMF, AAF, OpenTL, XML y MIDI),
- archivos de audio y

- películas de QuickTime.

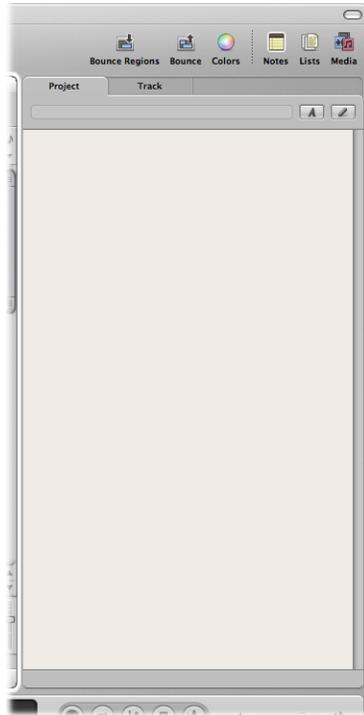


- *Botones Retroceso y Avance*: muévase por niveles previamente visualizados de la jerarquía del proyecto.
- *Menú Ruta*: muestra los niveles de la ruta de archivo hasta la ubicación actual, lo que le permite retroceder a un nivel anterior.
- *Botón Equipo*: muestra el contenido del disco rígido local, la unidad de discos ópticos y otros soportes de almacenamiento conectados a su equipo (si los hubiera).
- *Botón Inicio*: muestra el contenido de su directorio de inicio.
- *Botón Proyecto*: muestra el contenido de la carpeta de proyecto actual.
- *Botones de visualización*: cambia entre la visualización de la lista de archivos por lista y por columna.

- *Campo de búsqueda:* introduzca texto en el campo para visualizar archivos cuyo nombre contenga el texto de búsqueda. Además de buscar los archivos por su nombre, puede realizar búsquedas por otros criterios (otra información almacenada en sus archivos). Haga clic en el botón + para mostrar otros filtros de búsqueda. Logic Pro la búsqueda se realiza siempre en la ubicación mostrada.
- *Filtros de búsqueda:* utilice los menús para limitar su búsqueda a determinados tipos de archivo, formatos de archivo, fecha, tamaño y otros criterios.
- *Lista de archivos:* muestra los archivos y carpetas relacionados con Logic de la ubicación actual. En la vista Columnas podrá navegar por el contenido de las carpetas seleccionando las carpetas.
- *Menú local Acción:* seleccione opciones de menú para añadir un archivo de audio a la bandeja de audio o mostrar su ubicación en el Finder.
- *Regulador de volumen:* ajusta el volumen de reproducción del archivo seleccionado.
- *Botón Reproducir:* haga clic en él para oír el archivo seleccionado. Haga clic en él por segunda vez para detener la reproducción.

Trabajo en el área Notas

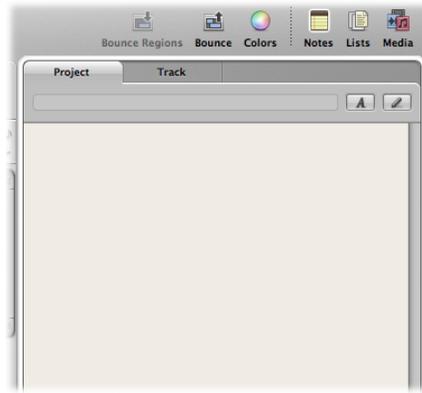
El área Notas puede abrirse o cerrarse haciendo clic en el botón Notas de la barra de herramientas Organizar. Ofrece dos pestañas independientes que muestran la siguiente información:



- *Notas del proyecto*: muestra las notas asociadas al proyecto.
- *Notas de pista*: muestra las notas asociadas a pistas individuales.

Presentación de las notas del proyecto

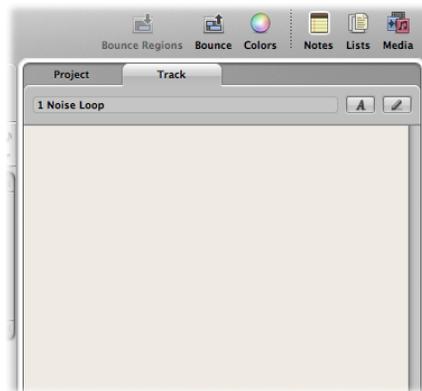
En el panel Proyecto se muestran las notas específicas del proyecto, de las que solo puede haber un conjunto por proyecto. Puede utilizar este panel para crear, editar y eliminar notas del proyecto.



- *Área "Texto del proyecto"*: introduzca texto específico del proyecto aquí.
- *Botón de edición "Texto del proyecto"*: activa el modo de edición de texto del proyecto.
- *Campo "Nombre del proyecto"*: muestra el nombre del proyecto.

Presentación de las notas de pista

En el panel Pista se muestran las notas específicas de la pista, de las que solo puede haber un conjunto por objeto de canal. Puede utilizar este panel para crear, editar y eliminar notas de pista.



- *Área "Texto de pista"*: introduzca texto específico de la pista aquí.
- *Botón de edición "Texto de pista"*: activa el modo de edición de texto de pista.
- *Número y nombre de pista*: muestra el número y el nombre de la selección de pista actual.

Trabajo en el área Listas

El área Listas puede abrirse o cerrarse haciendo clic en el botón Listas de la barra de herramientas Organizar. Esta área contiene cuatro pestañas independientes que muestran una lista con los siguientes tipos de datos:

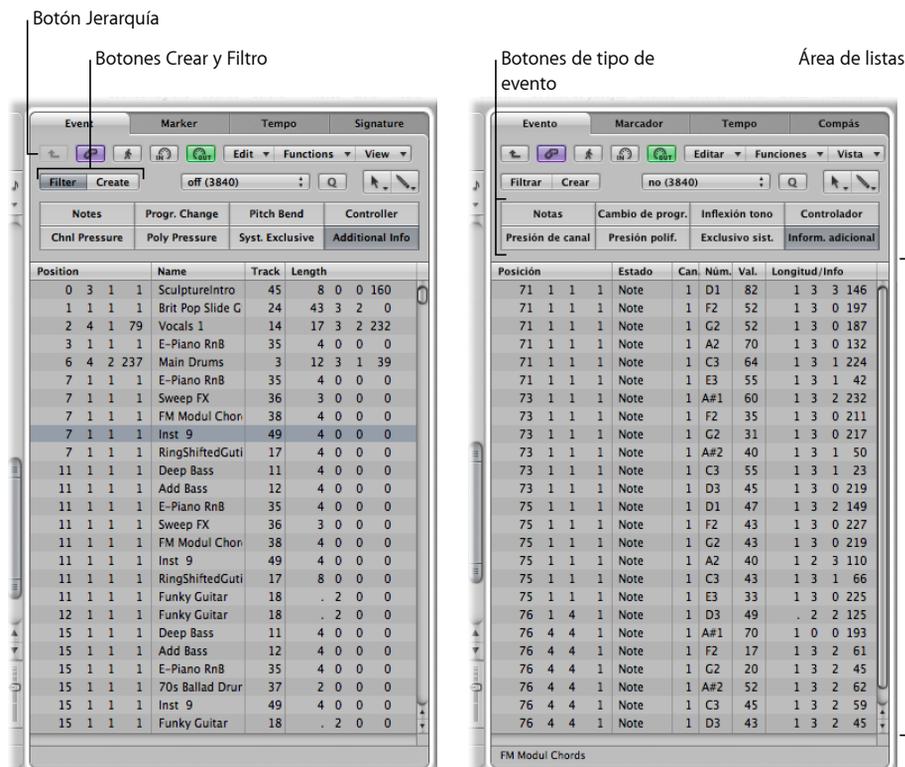
- *Lista de eventos*: muestra los pasajes o eventos MIDI del proyecto.
- *Lista de marcadores*: lista todos los marcadores del proyecto.
- *Lista de tempo*: muestra todos los cambios de tempo del proyecto.
- *Lista de compases*: muestra todos los eventos de cambio de tonalidad y compás del proyecto.

Las pestañas de las listas son muy prácticas para una serie de tareas de edición precisas y cuando se requiere una completa visualización de todos los datos.

Presentación de la Lista de eventos

La Lista de eventos presenta una lista de todos los de su proyecto, como los eventos de notas MIDI o de inicio de pasaje. Utilícela siempre que necesite hacer modificaciones precisas en datos grabados, y cuando la visualización de gráficos de otros editores no resulte tan apropiada para la tarea en cuestión. Puede limitar el tipo de eventos que se mostrarán, haciendo más sencillo encontrar tipos de eventos concretos.

La Lista de eventos puede mostrar dos tipos de datos: relacionados con pasajes o relacionados con eventos. La información mostrada depende del nivel jerárquico actual; en otras palabras, si está visualizando la información en el nivel del área Organizar o en uno o más pasajes MIDI del área Organizar. Si desea obtener más información sobre la jerarquía de visualización, puede consultar Trabajo en los diferentes niveles de jerarquía.



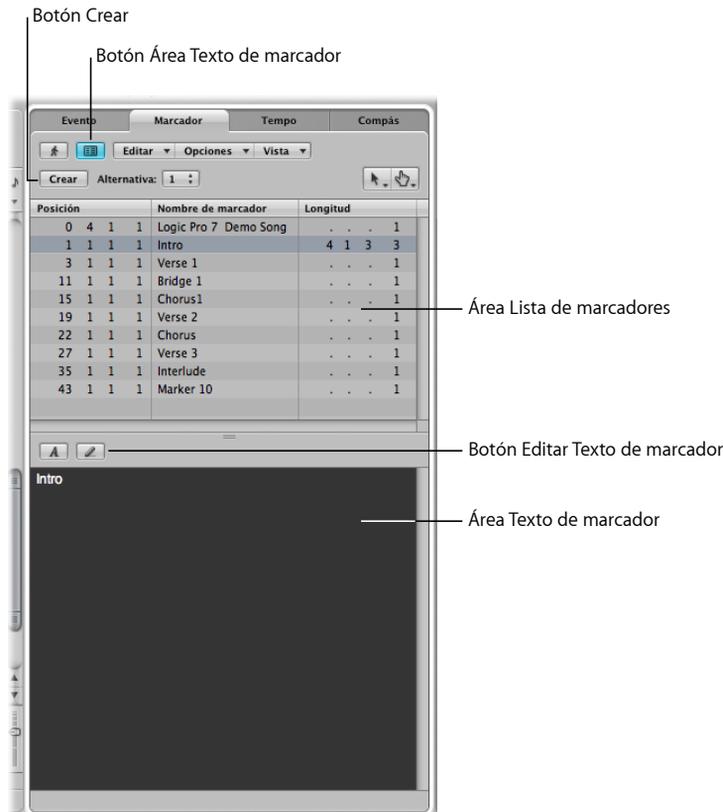
Visualizador de pasaje

Visualizador de eventos

- **Botón Jerarquía:** haga clic en él para subir un nivel en la jerarquía de la Lista de eventos. Esto le permitirá ver todos los pasajes del proyecto actual.
- **Botones Crear y Filtro:** determinan la función de los botones de tipo de evento. Cuando se activa el botón Crear, al hacer clic en el botón de tipo de evento se añade el tipo de evento seleccionado. Cuando se activa el botón Filtro, puede utilizar los botones de tipo de evento para filtrar tipos de evento específicos de la pantalla. Únicamente se ocultarán de la pantalla; esto no afectará a la reproducción.
- **Botones de tipo de evento:** haga clic en ellos para filtrar tipos de evento específicos de la pantalla o para añadirlos (según el estado de los botones Crear y Filtro).
- **Área de lista:** muestra la lista real de eventos o pasajes, separada por columnas. Para obtener más información, consulte Edición de eventos MIDI en la Lista de eventos.

Presentación de la Lista de marcadores

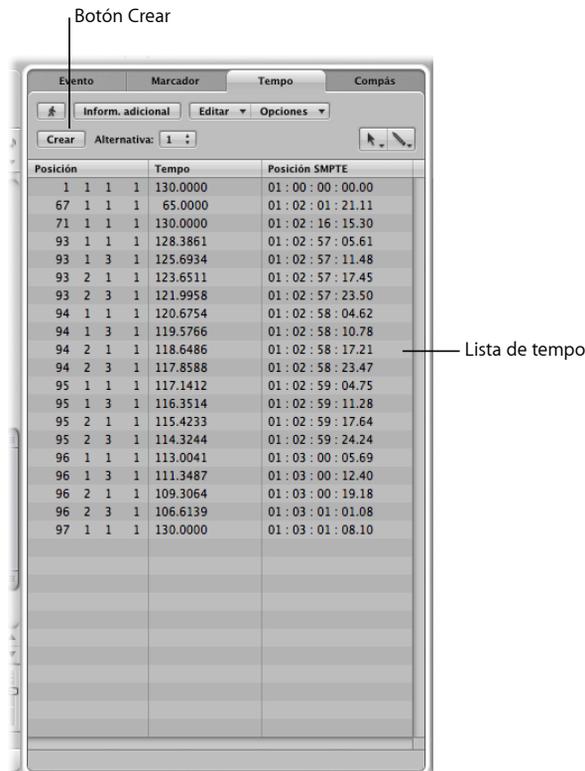
La Lista de marcadores muestra todos los marcadores del proyecto. Puede utilizarla para crear nuevos marcadores, editar otros ya existentes y seleccionar marcadores para la edición de texto. También puede considerarse como una herramienta de ayuda de navegación; puede hacer clic en el nombre de un marcador para saltar (mover el cursor de reproducción) a dicha posición de marcador.



- *Botón Crear*: crea un marcador nuevo.
- *Área de Lista de marcadores*: muestra todos los marcadores de su proyecto.
- *Botón del área "Texto de marcador"*: haga clic en él para mostrar el área "Texto de marcador" opcional, que le permite introducir o editar el texto de los marcadores.
- *Área de Texto de marcador*: introduzca aquí el texto del marcador seleccionado.
- *Botón de edición "Texto de marcador"*: activa el modo de edición de texto de marcador.

Presentación de la Lista de tiempos

La "Lista de tiempos" muestra todos los cambios de tiempo del proyecto. También puede utilizarla para crear nuevos eventos de tiempo o para editar los ya existentes.

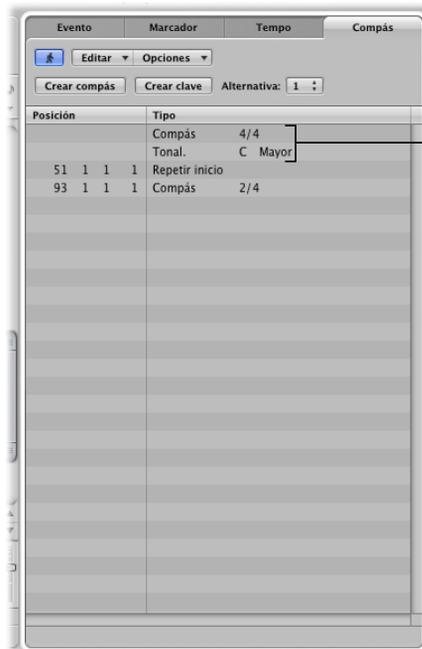


- *Botón Crear*: haga clic en él para crear un nuevo evento de tiempo.
- *Lista de tiempos*: muestra todos los cambios de tiempo y su posición en un proyecto.
- *Botón "Información adicional"*: muestra todos los cambios de tiempo adicionales ubicados en una curva de tiempo, y su posición en un proyecto.

Presentación de la Lista de compases

La Lista de compases muestra todos los eventos de compás y armadura del proyecto. También se muestran los símbolos de la partitura, si los hubiera en la partitura del proyecto. Entre ellos se incluyen signos de repetición y dobles línea de compás (incluidos los eventos de fin de partitura), líneas de compás medias/cortas, líneas de compás ocultas y líneas de compás normales insertadas manualmente.

La Lista de compases puede utilizarse para crear, copiar, mover y eliminar eventos de armadura y de compás.



El tiempo y clave inicial del proyecto siempre se muestra en lo alto de la lista, sin indicadores de posición de compás.

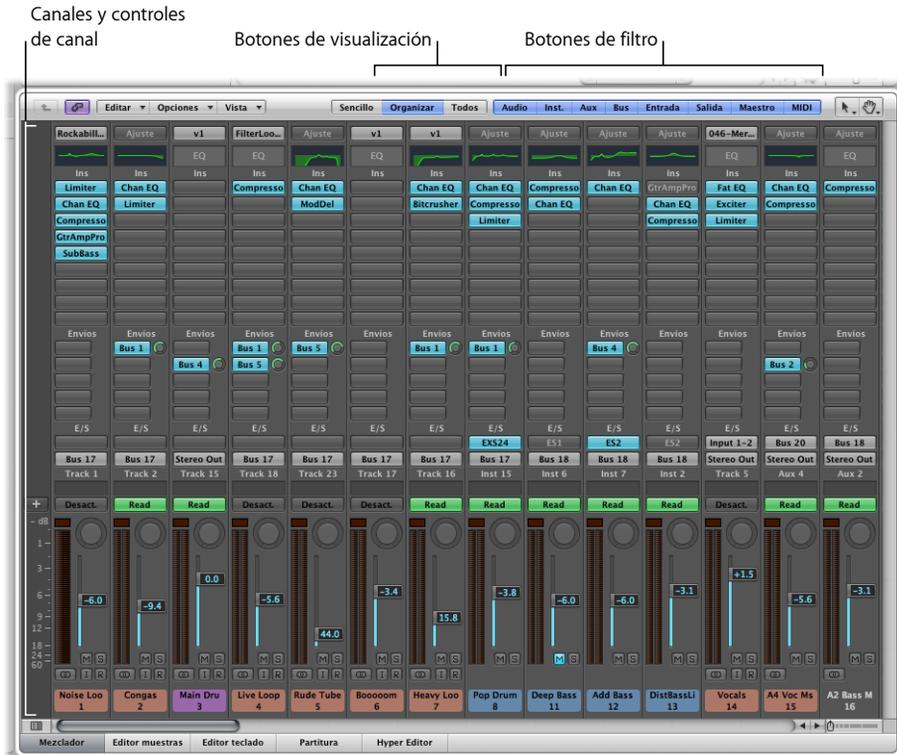
Trabajo en el área Edición

Puede abrir las siguientes áreas de edición directamente en la ventana Organizar haciendo clic en el botón correspondiente en la parte inferior de la ventana.

- Mezclador
- Editor de muestras
- Editor de teclado
- Editor de partituras
- Hyper Editor

Presentación del Mezclador

El mezclador es el lugar donde se mezcla el proyecto. Cada pista se reproduce en un canal diferente. Si lo desea, puede ajustar el nivel y la posición panorámica de un canal, añadir efectos, silenciar y aislar pistas, y enviar la salida de un canal a otros tipos de canal, tales como canales de salida y canales auxiliares.



- **Canales:** se utilizan para procesar la información de audio o MIDI direccionada desde las pistas de la ventana Organizar.
- **Controles de canal:** se utilizan para ajustar el nivel y otros aspectos de la señal de audio reproducida por el canal.
- **Botones de visualización:** se utilizan para alternar la vista del Mezclador entre las vistas Sencillo, Organizar y Todos, limitando la visualización en el Mezclador a los canales precisos para la tarea que se está llevando a cabo.
- **Botones de filtro:** se utilizan para filtrar la visualización de tipos de canales específicos.

Encontrará todos los detalles en el capítulo [La mezcla](#).

Presentación del Editor de muestras

El Editor de muestras presenta el contenido de los archivos de audio como gráficos de forma de onda. El Editor de muestras sirve para editar de manera precisa los archivos (y pasajes) de audio. También incluye una serie de útiles herramientas de procesamiento destructivo. Estas herramientas le permiten ajustar el tiempo y cambiar el tono del audio, cambiar las frecuencias de muestreo, extraer grooves MIDI del audio e incluso cuantizar el audio.

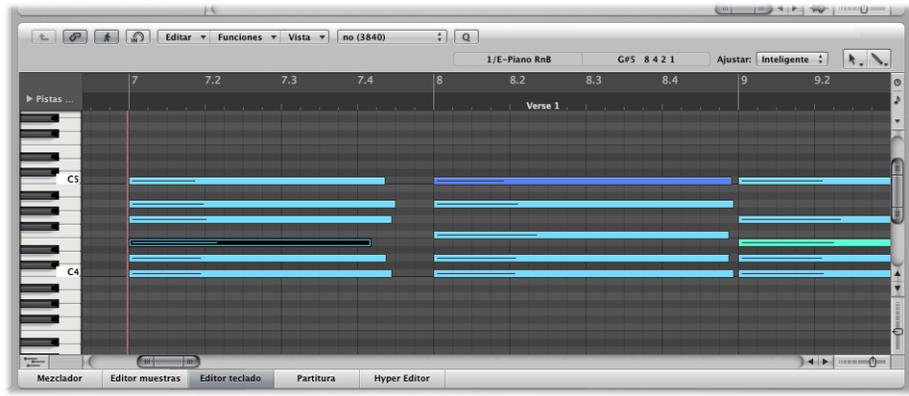


- *Regla*: indica la posición y la duración del pasaje seleccionado en el área Organizar o en la bandeja de audio.
- *Pantalla de información*: muestra el punto de inicio y la longitud del área seleccionada.
- *Vista general de la forma de onda*: muestra una visualización en miniatura de toda la onda de audio.
- *Pantalla de forma de onda*: ofrece una visualización detallada del área de onda seleccionada en la vista general de la forma de onda.
- *Cursor de reproducción*: refleja la posición actual del cursor de reproducción.
- *Ancla*: indica el punto inicial absoluto del archivo de audio.
- *Área pasaje*: edite esta barra para ajustar la longitud del pasaje.

Encontrará toda la información en Edición de audio en el Editor de muestras.

Presentación del Editor de teclado

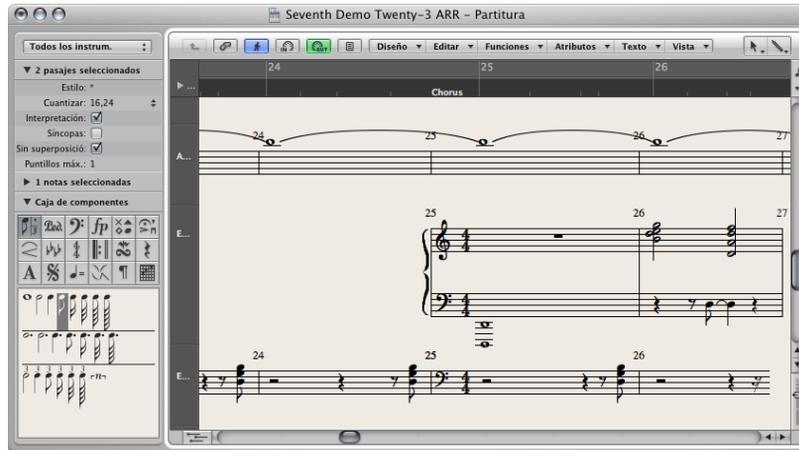
El Editor de teclado muestra las notas MIDI como barras en una rejilla. El teclado del piano a la izquierda se alinea con los tonos de las notas representadas por cada barra. La longitud de la nota viene indicada por la longitud relativa de cada barra. La posición de la nota se muestra de izquierda a derecha; una regla y las líneas verticales de la rejilla permiten ver fácilmente dónde empiezan y acaban las notas. Observe que la velocidad (la fuerza con la que se pulsa una nota y normalmente el volumen) se indica mediante el color.



Encontrará toda la información en Edición de eventos MIDI en el Editor de teclado.

Presentación del Editor de partituras

El Editor de partituras utiliza notación musical tradicional para mostrar eventos de notas MIDI (además de pedal y otros tipos de eventos) de pasajes MIDI. Si lo desea, puede introducir y editar eventos de notas MIDI en pentagramas y utilizar símbolos musicales para explicar su significado en este editor. También se pueden integrar en la partitura letras, títulos y comentarios. La función Imprimir le permite imprimir partituras completas, con la única limitación del tamaño del papel al número de pentagramas.



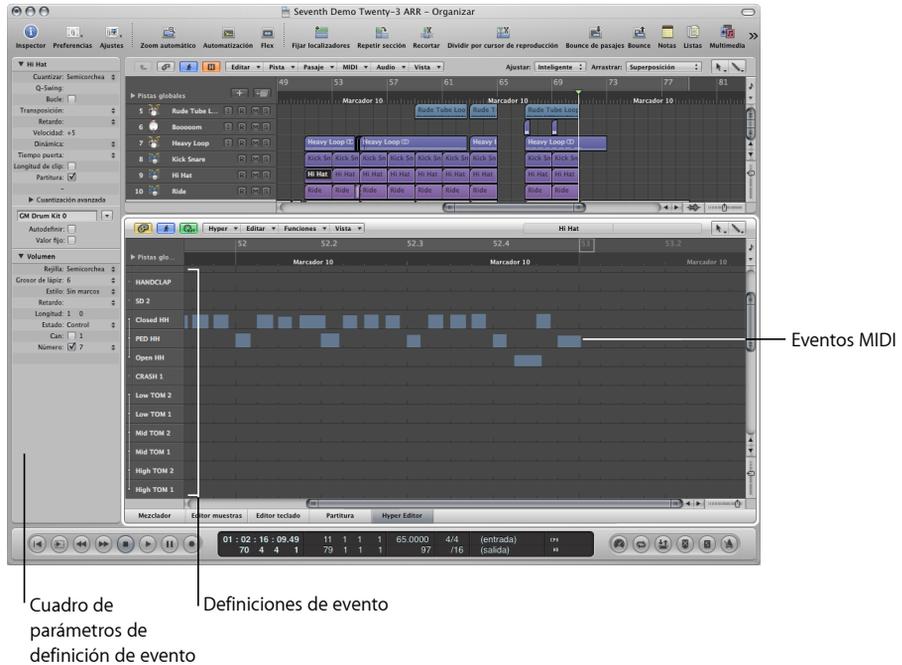
Encontrará información acerca del uso del Editor de partituras en [Trabajo con la notación](#).

Presentación de Hyper Editor

Hyper Editor muestra eventos de controlador o notas MIDI como barras negras verticales colocadas en una rejilla de tiempo definida por el usuario. Esto lo convierte en el lugar ideal para:

- Añadir o editar datos de controlador, por ejemplo velocidades de nota. Esto agiliza algunas tareas de edición (por ejemplo, el escalado de datos).

- Crear y editar rápidamente partes de percusión MIDI.



- *Definición de evento:* cada fila o vía horizontal proporciona una definición de evento, que determina el tipo de evento que se mostrará o se verá afectado. Cuando seleccione una fila de la columna Nombre, se mostrará la definición del evento en la caja “Parámetros de definición de evento” del Inspector.
- *Eventos MIDI:* cada evento MIDI se representa mediante una línea negra vertical, alineada con una determinada posición temporal. El valor del controlador o la velocidad de la nota vienen indicados por la altura de la línea negra. Las líneas más altas indican valores mayores.

Encontrará toda la información en Edición MIDI en Hyper Editor.

Nociones básicas sobre los elementos comunes de las ventanas de Logic Pro

Todas las ventanas de Logic Pro, incluida el área Organizar, tienen una serie de elementos comunes. Este enfoque consistente entre ventanas simplifica mucho las cosas, ya que encontrará estos elementos en el mismo lugar en cualquier parte de la aplicación.

Barras de menús locales

Una barra de menús local de una ventana contiene botones que permiten el acceso a funciones específicas de aquella ventana. Por ejemplo, el Editor de partituras ofrece la función de cambio enarmónico, relevante para la notación pero no para la edición en el Editor de teclado.



Menús de herramientas

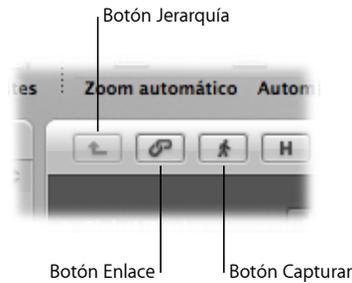
Las herramientas disponibles en los menús de Herramientas de cada ventana son específicas de las tareas que se llevan a cabo en dicha ventana. Por ejemplo, el área Organizar ofrece herramientas para diferentes tareas de arreglos, tales como corte o desplazamiento de pasajes, y edición automatizada. El Editor de partituras ofrece herramientas utilizadas para el diseño de partituras y para tareas como, por ejemplo, la separación de voces.



El menú "Herramienta Clic izquierdo" asigna la herramienta "Clic izquierdo". El menú "Herramienta Comando-clic" asigna la herramienta Comando-clic. Si el botón derecho del ratón se asigna a una herramienta, aparecerá un tercer menú de herramienta (el menú "Herramienta Clic derecho"). Para obtener todos los detalles, consulte [Uso de las herramientas](#).

Botones Captura, Enlace y Jerarquía

La mayoría de las ventanas contiene los botones Captura, Enlace y Jerarquía. Estos se utilizan para unir o asociar ventanas de Logic Pro y facilitan la navegación por los diferentes niveles de la estructura de su proyecto. Por ejemplo, si hace clic en un pasaje del área Organizar, el contenido de una ventana que esté enlazada (por ejemplo, el Editor de teclado) se actualizará inmediatamente para mostrar los eventos de este pasaje.



Barras de desplazamiento

Las barras de desplazamiento vertical y horizontal se muestran en los bordes inferior y derecho de la ventana respectivamente. Le permiten visualizar secciones que quedan fuera del área visible de la pantalla.



Reguladores de zoom

Los reguladores vertical y horizontal se muestran en los bordes inferior y derecho de la ventana. Le permiten cambiar el tamaño del contenido de la ventana, en dirección horizontal o vertical, permitiéndole así visualizar los datos desde más lejos o más cerca.

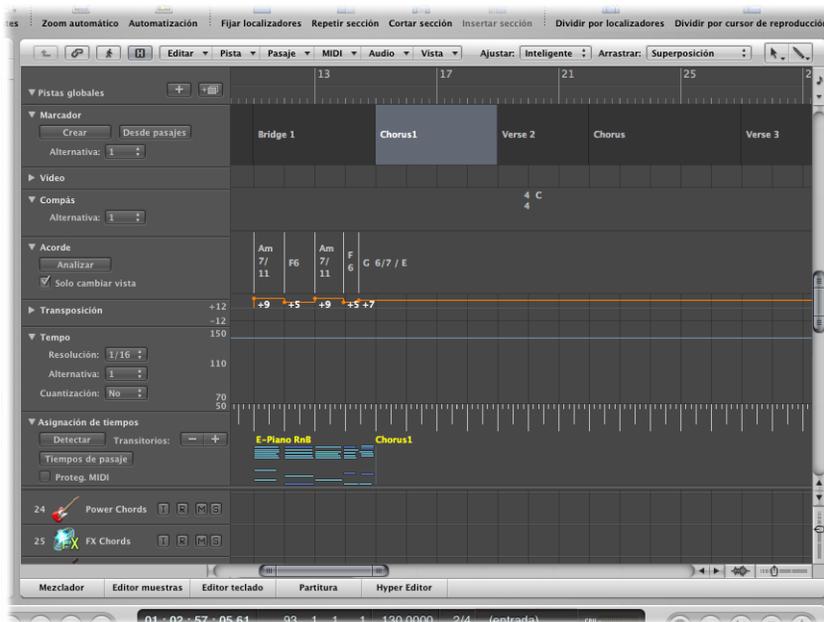


Regla de compases

Todas las ventanas de edición lineal incluyen una regla de compases en su parte superior. La posición de los pasajes y los eventos en un proyecto se alinea con las posiciones de la regla de compases. La regla muestra los marcadores y los localizadores y refleja los cambios de compás. También indica tres importantes modos de funcionamiento: sólo, grabación o sincronizado.

Pistas globales

Todas las ventanas de edición lineal incluyen las pistas globales, que al abrirse se muestran justo debajo de la regla de compases. Haga clic en el triángulo desplegable a la izquierda de la regla de compases (con el nombre “Pistas globales”) para visualizar las pistas globales.



- *Pista Marcador*: contiene *marcadores*, que se utilizan para etiquetar las posiciones de compás y las partes del proyecto. Su duración, texto y color pueden editarse libremente. Para obtener más información, consulte [Uso de marcadores](#).
- *Pista Tempo*: contiene todos los cambios de tempo de un proyecto. Para obtener más información, consulte [Uso de la pista Tempo](#).

- *Pista “Asignación de tiempos”*: le permite asignar una posición de compás a cualquier evento musical (notas MIDI y diferentes acentos en pasajes de audio). Esta característica permite ajustar la línea de tiempo musical al tempo de un pasaje MIDI o de audio que haya sido grabada rubato (sin tempo establecido, lo que incluye los aumentos y disminuciones del tempo) o sin metrónomo. El resultado audible es el mismo, pero la visualización encajará en el control temporal musical. Para obtener más información, consulte [Pasajes de asignación de tiempos](#).
- *Pista de compás*: contiene la tonalidad básica del proyecto junto con todos los cambios de compás y armadura, tal y como se muestran en el Editor de partituras. Para obtener más información, consulte [Trabajo con armaduras de tonalidad y cambios de compás](#).
- *Pista Acordes*: contiene símbolos de acordes que pueden derivarse de pasajes MIDI o crearse con el ratón. También puede insertar estos símbolos en la partitura. La nota raíz del acorde determina la transposición (alteración de tono) de los bucles Apple Loops y puede afectar a la reproducción de los pasajes MIDI. Para obtener más información, consulte [Edición de la transposición con las pistas de acordes y transposición](#).
- *Pista Transposición*: muestra los eventos globales de transposición. Estos están estrechamente ligados a la progresión de las notas raíz de acordes en la pista Acorde cualquier modificación en la nota raíz de un acorde se reflejará en la pista Transposición, y viceversa. Para obtener más información, consulte [Edición de la transposición con las pistas de acordes y transposición](#).
- *Pista Vídeo*: muestra los fotogramas de una película QuickTime como viñetas perfectamente sincronizadas con la música, lo cual la hace ideal para trabajar con bandas sonoras. Se pueden detectar automáticamente y marcar los cortes de la película. Para obtener más información, consulte [Uso de la pista Vídeo](#).

Nociones básicas sobre la interacción entre áreas de la ventana Organizar

La ventana Organizar contiene varias áreas que interactúan entre sí. Esto le proporciona acceso a todos los archivos, métodos de edición y parámetros de pista y canal desde un único lugar, agilizando al máximo su trabajo. En la siguiente tarea se describe cómo trabajan en perfecta armonía los elementos de la ventana Organizar para acelerar la producción de audio.

Para entender cómo interactúan las áreas de la ventana Organizar

- 1 Abra el área Multimedia haciendo clic en el botón Multimedia en la barra de herramientas Organizar.
- 2 Haga clic en la pestaña “Navegador de archivos” y, a continuación, vaya hasta una carpeta que contenga archivos de audio.

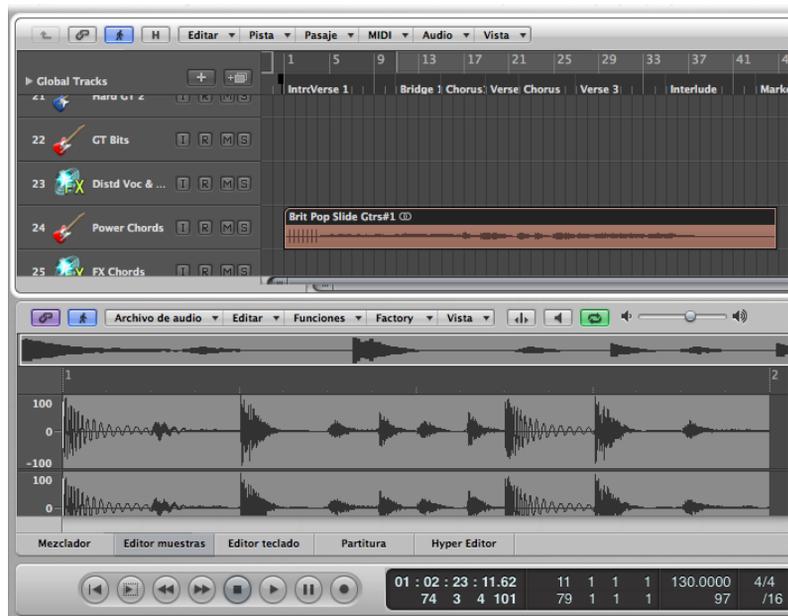
- 3 Seleccione el nombre del archivo de audio y arrástrelo a la vía de una pista de audio del área Organizar.



Suelte el botón del ratón cuando se muestre la posición 1 1 1 en la etiqueta de Ayuda. Se creará un pasaje en el área Organizar.



- 4 Haga clic en el botón del Editor de muestras de la parte inferior del área Organizar. Se abrirá el Editor de muestras, en el que se visualizará el contenido del pasaje que acaba de crear en el área Organizar.



- 5 Haga clic en la pestaña "Bandeja de audio". La bandeja contiene el archivo de audio que acaba de añadir al proyecto.

- Haga clic en la pestaña Bucles y, a continuación, pulse el botón Categoría para ver los bucles coincidentes en la lista de resultados de búsqueda del navegador de bucles.
- Seleccione un bucle con un icono verde y arrástrelo a la pista de instrumentos de software del área Organizar.



Suelte el botón del ratón cuando se muestre la posición 1 1 1 en la etiqueta de Ayuda. Se creará un pasaje MIDI en el área Organizar.

Consejo: Si aún no existe una pista de instrumento de software, también puede arrastrar el bucle Apple Loops desde el Navegador de bucles hasta el área vacía de Organizar directamente. Se crearán automáticamente una pista y su correspondiente canal, y se cargará el Apple Loops.

- Haga clic en el botón del Editor de teclado de la parte inferior del área Organizar. Se mostrará el Editor de teclado, en el que se visualizará el contenido del pasaje que acaba de crear en el área Organizar.
- Mueva el cursor de reproducción al principio del proyecto haciendo clic en el botón "Ir al principio" de la barra de transporte.



- Reproduzca su proyecto haciendo clic en el botón Reproducir de la barra de transporte.



Se escuchará el archivo de audio y el bucle de instrumento añadido al proyecto. Quizás le guste la melodía del bucle del instrumento de software, pero no su sonido. Sírvase de la Biblioteca para asignar otro sonido a la pista de instrumentos de software.

- 11 Seleccione la pista de instrumentos de software y, a continuación, haga clic en el botón Inspector.



El canal izquierdo muestra el instrumento de software y el efecto de la pista seleccionada.

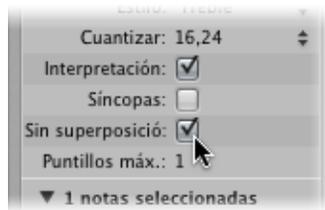
- 12 Haga clic en la pestaña Biblioteca y desplácese por los ajustes de canal mostrados. Puesto que se trata de una pista/canal de instrumento de software, solo se muestran en la Biblioteca los ajustes de canal de instrumento de software.
- 13 Seleccione uno de los ajustes de canal para cargarlo.
- 14 Reinicie la reproducción para escuchar el nuevo sonido.

Uso de los elementos de la interfaz de Logic Pro

Puede acceder a todos los botones, conmutadores, reguladores y menús de la interfaz de Logic Pro utilizando el ratón y el teclado del ordenador.

Casillas y botones

Las casillas son cuadraditos que se seleccionan cuando se hace clic en ellos, y que sirven para activar una opción (o función). Haga clic en la casilla por segunda vez para desactivarla y así desactivar la opción en cuestión.



Algunos botones se comportan de forma similar en cuanto a que la función que representan se activa de manera temporal (mientras el botón permanece pulsado y, habitualmente, iluminado).



Si se hace clic por segunda vez en el botón, se desactivará la función. Dos de los botones de este tipo son los botones Silencio y Solo.

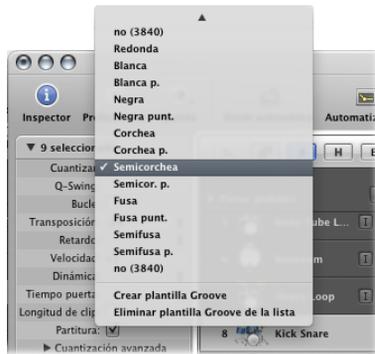
Un tipo de casilla diferente son los botones redondos de opción. Se presentan como un grupo de botones, cada uno con una opción distinta, entre los cuales tendrá que escoger uno. A diferencia de las casillas y otros tipos de botones, *solamente* uno ellos podrá estar activado a la vez. Un buen ejemplo de ellos son los botones de opción Tipo en el cuadro de diálogo "Nuevas pistas".

Menús desplegables y locales

Los menús desplegables se abren cuando hace clic en el nombre de menú. Los menús locales se abren cuando hace clic en determinados campos de entrada de datos o botones.

En algunos menús se muestra una flecha junto a una o más opciones, lo que indica un submenú. Para seleccionar una opción de un submenú, mueva el ratón en la dirección de la flecha y, a continuación, muévelo verticalmente sobre la opción deseada. Haga clic en el comando o el ajuste seleccionado.

Si desea seleccionar una opción que está fuera de la sección visible del menú, mueva el ratón sobre la flecha en la parte superior o inferior del menú. El menú se desplazará.



Menús de función rápida

Para acceder a los menús de función rápida (también llamados *menús contextuales*), haga clic con la tecla Control pulsada o con el botón derecho del ratón en las diferentes áreas de las ventanas de Logic Pro. Podrá seleccionar entre una serie de comandos de selección, edición y otros comandos específicos de cada área, que le permitirán acceder rápidamente a las funciones más usadas.

Nota: La funcionalidad del botón derecho del ratón depende de si la opción “Botón derecho del ratón: Abre el menú de función rápida” del panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición está seleccionada.

Uso del teclado del ordenador

Puede acceder a la mayoría de las funciones de Logic Pro mediante comandos de teclado. Siempre que se mencione un comando de teclado en esta documentación se hará referencia a una función u opción a la que puede accederse mediante la pulsación de una tecla del ordenador (o una combinación de teclas, por ejemplo las teclas Control y W de su teclado).

El uso de los comandos de teclado en lugar del ratón puede acelerar considerablemente el trabajo con Logic Pro. En esta documentación podrá consultar una serie de ejemplos de uso práctico, a menudo explicados paso a paso, que incluyen los comandos de teclado por omisión para determinadas funciones.

Le recomendamos que siga los pasos descritos en la documentación y utilice estos comandos de teclado por omisión mientras se familiariza con Logic Pro. No sólo le ayudará a recordarlos, sino también a desarrollar buenas (y más rápidas) prácticas de trabajo desde el principio.

Una vez haya comprendido bien los aspectos básicos de Logic Pro y sepa cuál es su método de trabajo preferido, podrá asignar su propio conjunto de comandos de teclado. Las funciones y opciones de Logic Pro que se pueden asignar a comandos de teclado también se pueden asignar a comandos MIDI, enviados desde el controlador MIDI. Encontrará más información sobre estos temas avanzados en [Uso de los comandos de teclado](#).

Logic Pro le permite personalizar la configuración de ventanas de acuerdo con su estilo de trabajo y la tarea en curso. Aunque llevará a cabo la mayor parte de su trabajo en la ventana Organizar, puede abrir diferentes combinaciones de ventanas (incluso varias del mismo tipo) y ajustar cada una de ellas de manera individual. También resulta sencillo guardar diferentes combinaciones de ventana, llamadas *distribuciones de ventanas* (consulte *Uso de distribuciones de ventanas*), y traerlas al frente pulsando una tecla. Todas las ventanas abiertas en un proyecto se actualizan continuamente, a la par que avanza el cursor de reproducción. Las modificaciones introducidas en una ventana se verán reflejadas inmediatamente en el resto de las ventanas abiertas. Por ejemplo, si el tono de un evento de nota se modifica en el Editor de partituras, este cambio se muestra, de manera instantánea, en una ventana abierta del Editor de teclado. En este capítulo se describe cómo puede personalizar y guardar la configuración de ventanas general. Las opciones de pantalla de cada una de las ventanas y los editores no se tratan en sus respectivos capítulos.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Nociones básicas de los tipos de ventanas (p. 88)
- Apertura y cierre de ventanas (p. 91)
- Movimiento y cambio de tamaño de ventanas (p. 93)
- Trabajo en los diferentes niveles de jerarquía (p. 97)
- Selección del área de trabajo (p. 99)
- Zoom del área de trabajo (p. 101)
- Notas acerca de las relaciones entre ventanas (p. 107)
- Ocultar o mostrar la barra de transporte (p. 109)
- Personalización de la barra de herramientas de la ventana Organizar (p. 110)
- Cómo ocultar o mostrar el Inspector (p. 111)
- Ajuste de la visualización de la regla de compases (p. 112)
- Visualización de pistas globales (p. 113)
- Uso de distribuciones de ventanas (p. 116)

Nociones básicas de los tipos de ventanas

En Logic Pro existen dos tipos diferentes de ventana: ventanas normales y ventanas flotantes.

Trabajo en ventanas normales

Es posible abrir tantas ventanas como desee, incluso varias del mismo tipo. Aunque el contenido de todas ellas se actualiza constantemente, solo una ventana es la ventana superior o activa. Se trata de aquella que se sitúa en la parte delantera cuando se superponen varias ventanas normales. En esta se ejecutan las acciones del teclado.

Las ventanas activas pueden identificarse por la barra de título iluminada (con texto de color negro) y un marco blanco alrededor del contenido de la ventana.



Las áreas activas de las ventanas (como la ventana Organizar) se indican mediante un marco blanco alrededor del área activa.



Para activar una ventana o área

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Ventana > "Pasar por las ventanas" (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Este comando hace que la siguiente ventana abierta se establezca como la ventana activa, si queda oculta por las otras ventanas.

- Haga clic en la barra del título de la ventana o en el interior del área de trabajo.

Tenga cuidado en el último caso, ya que puede introducir accidentalmente un evento o un pasaje, si la herramienta Lápiz está activada en la ventana.

La ventana Organizar puede incorporar otras ventanas en diferentes áreas. Cualquiera de estas puede pasar a ser la ventana activa haciendo clic en el fondo o en la barra de título de la ventana (el área de la ventana Organizar que desee utilizar) o utilizando una herramienta de la ventana.

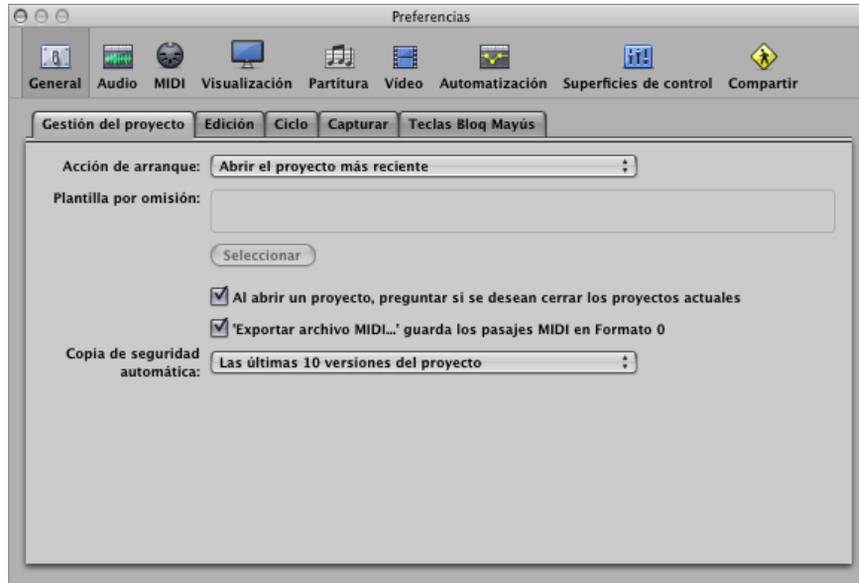
Consejo: También es posible utilizar el Tabulador o Mayúsculas + Tabulador para pasar por las áreas de la ventana Organizar: el Tabulador avanza y Mayúsculas + Tabulador retrocede.

La principal característica de la ventana (o área de la ventana Organizar) activa es que los comandos de teclado solo tienen efecto en ella.

Trabajo en ventanas flotantes

Las ventanas flotantes reciben ese nombre porque siempre flotan en primer plano, incluso sobre la ventana activa. (La apertura de numerosas ventanas flotantes hace que, inevitablemente, se tapen unas a otras; haga clic en la ventana que desee para traerla al frente.)

Las ventanas “Preferencias” y “Ajustes del proyecto” son ejemplos de ventanas flotantes.



Las ventanas flotantes suelen identificarse por una barra de título gris más estrecha (a excepción de la ventana de los módulos, que tiene un estilo de barra de título diferente). Las operaciones del ratón realizadas en las ventanas flotantes tienen los mismos efectos que las realizadas en las ventanas normales.

Gestión de ventanas en segundo plano

Las ventanas en segundo plano no se oscurecen por completo y se identifican por una barra de título atenuada y un nombre atenuado. Se pueden colocar junto a la ventana superior o en cascada debajo de ella.

En las ventanas en segundo plano no solo puede observar los cambios, sino también realizar cualquier tipo de cambio sin tener que asignar el estado de “activa” a la ventana antes de realizar cualquier modificación.

La selección de herramientas independiente se memoriza en cada ventana, lo que permite al usuario editar directamente el contenido de las ventanas, ya estén activas o no. Cuando se empiezan a realizar las ediciones, la ventana se establece como activa. Por ejemplo, supongamos que tiene una ventana Organizar en la que aparecen un Editor de teclado y una Lista de eventos: la herramienta Puntero está activa en el área de la ventana Organizar, la herramienta Lápiz está activa en el Editor de teclado y la herramienta Borrar está activa en la Lista de eventos. La herramienta se activará automáticamente cuando arrastre el puntero del ratón de una ventana a otra.

Apertura y cierre de ventanas

En Logic Pro, las ventanas se pueden abrir y cerrar de varias formas.

Para abrir una ventana

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Ventana > [tipo de ventana] (Organizar, Partitura,, etc.) en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Cada tipo de ventana tiene un comando de teclado correspondiente para abrirla, sin necesidad de usar el ratón. Por ejemplo, Comando + 1 abre la ventana Organizar, Comando + 2 abre el mezclador, etc. La designación de los comandos de teclado se muestra junto a cada nombre de ventana en el menú Ventanas. Es una buena idea aprenderse y utilizar estos comandos de teclado en lugar del ratón, ya que agilizarán su ritmo de trabajo.

- Arrastre la pestaña adecuada (Bandeja de audio, Lista de eventos, etc.) fuera de la ventana Organizar.

La pestaña que arrastre se convertirá en una ventana independiente.

Puede abrir varias ventanas del mismo tipo, lo que puede resultarle útil cuando desee visualizar y modificar, de manera individual, el contenido de varios pasajes de un tipo de editor concreto. No obstante, para hacer más eficiente la gestión de ventanas y evitar la apertura accidental de varias ventanas del mismo tipo, se sigue este comportamiento a la hora de abrir ventanas:

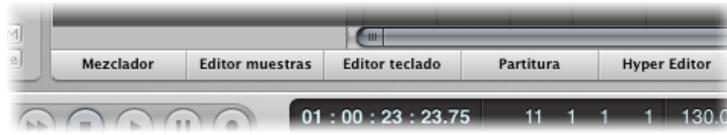
- Si el tipo de ventana solicitado está en un segundo plano en la distribución de ventanas, se trae a un primer plano.
- Si el tipo de ventana solicitado ya está en primer plano, se abre otra ventana del tipo solicitado.
- Si el tipo de ventana solicitado no está abierto en la distribución de ventanas actual, se abre.

También existen diversas formas de abrir los editores de Logic Pro en la ventana Organizar.

Para abrir los editores de Logic Pro

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón adecuado en la parte inferior de la ventana Organizar.



- Arrastre un botón a la parte inferior de la ventana Organizar. El botón se transformará en la ventana del editor cuando lo arrastre.



- Haga doble clic en un pasaje de audio del área Organizar para abrir el Editor de muestras en la parte inferior de la ventana Organizar.
- Haga doble clic en un pasaje MIDI del área Organizar para abrir el editor por omisión en la parte inferior de la ventana Organizar.

Nota: El editor por omisión se puede determinar seleccionando una opción de menú en el menú local “Doble clic en un pasaje MIDI abre” del panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición.

- Con la tecla Opción pulsada, haga doble clic en un pasaje para abrir el editor por omisión como una ventana independiente.

Los comandos de teclado “Activar/desactivar Ventana” le permiten definir un comando de teclado para abrir o cerrar la ventana o el área del tipo asignado en la ventana Organizar activa. Si la ventana no está disponible como un área de la ventana Organizar, se abrirá como una ventana independiente. Por ejemplo, en la ventana Organizar puede abrir y cerrar (activar/desactivar) las áreas de Listas y Contenidos mediante los comandos de teclado “Activar/desactivar navegador de archivos”, “Activar/desactivar biblioteca”, etc.

También existen varias formas de cerrar ventanas en Logic Pro.

Para cerrar una ventana

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Cerrar en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado “Cerrar ventana”; asignación por omisión: Comando + W).

De esta forma, se cerrará la ventana activa.

- Haga clic en el botón de cierre de la esquina superior izquierda de la ventana.



- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el botón de cierre para cerrar todas las ventanas del proyecto activo.

Nota: Si cierra todas las ventanas abiertas de un proyecto, Logic Pro presupone que desea cerrar el proyecto y le preguntará si desea guardar los cambios.

Movimiento y cambio de tamaño de ventanas

Todas las ventanas abiertas se pueden mover y cambiar de tamaño individualmente, incluso en varios monitores. También puede modificar el tamaño de todos los elementos de ventana que incluyan la barra de cambio de tamaño.



La relación de tamaño entre las áreas de edición y Organizar de la ventana Organizar se puede ajustar haciendo clic entre dichas áreas, y después arrastrando verticalmente. El puntero se transforma en un puntero de redimensión. La altura vertical del área del Mezclador se memoriza de forma independiente. El resto de las áreas de edición tiene la misma altura.

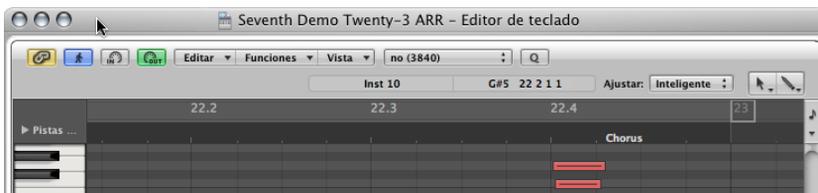
No se puede cambiar el tamaño de otros elementos de la ventana Organizar (el Inspector y el área Multimedia o Listas). Sólo podrá abrir o cerrar estas áreas.

A continuación se muestra una posible configuración de ventanas. Supongamos que desea editar las notas de varios pasajes MIDI. Quizás desee aumentar la altura del Editor de teclado para trabajar en un nivel alto de zoom, con lo que disminuiría la altura del área Organizar. Se reduciría el nivel de zoom del área Organizar, ya que sólo necesitaría utilizarlo para seleccionar pasajes.



Para mover una ventana

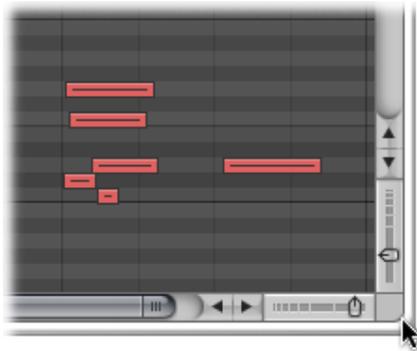
- Haga clic y mantenga pulsada la barra del título y, a continuación, arrastre la ventana a una nueva posición.



Para ajustar el tamaño de una ventana

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre la esquina inferior derecha de la ventana, como en el caso de las ventanas del Finder.



- Coloque el puntero del ratón sobre el borde de la ventana. Cuando el puntero del ratón adopte la forma del puntero de cambio de tamaño, arrástrelo en cualquier dirección.

Para ajustar el tamaño de los elementos de la ventana

- 1 Mueva el ratón por encima de la barra de cambio de tamaño.
- 2 Cuando el puntero del ratón adopte la forma del puntero de cambio de tamaño, arrastre el elemento de la ventana.



Para maximizar una ventana

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la ventana y, a continuación, seleccione Ventana > Zoom.
- Haga clic en el botón de zoom (el botón a la derecha de los tres controles de la ventana) en la esquina inferior izquierda de la ventana.



Vuelva a hacer clic en el botón de zoom para restaurar el tamaño original de la ventana.

Para minimizar una ventana

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la ventana y, a continuación, Ventana > Minimizar (o utilice el comando de teclado “Minimizar ventana”; asignación por omisión: Comando + M).
- Haga clic en el botón de minimización (el botón del medio de los tres controles de la ventana) en la esquina inferior izquierda de la ventana.

Se colocará un icono (una versión minimizada de la ventana) en el Dock. La ventana puede restaurarse haciendo clic en el icono del Dock.

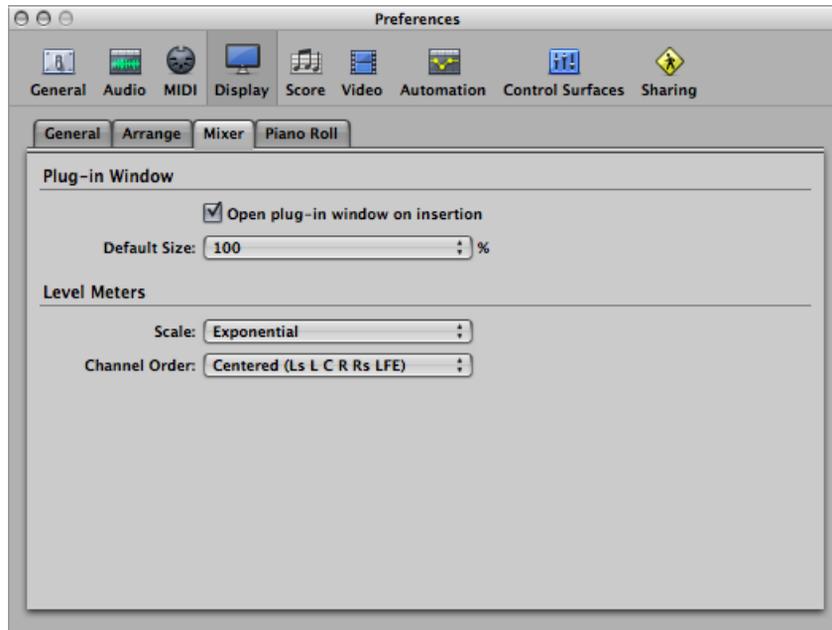
Para ajustar el tamaño de una ventana de módulo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre la esquina inferior derecha de la ventana de módulo. Este ajuste de tamaño se aplica a módulos *individuales*.
- Seleccione el tamaño de ventana en el menú Visualización de la ventana de módulo. Este ajuste de tamaño se aplica a módulos *individuales*.



- Ajuste el tamaño por omisión de las ventanas de módulos en el panel Logic Pro > Preferencias > Visualización > Mezclador. Este ajuste de tamaño se aplica a *todos* los módulos.



Trabajo en los diferentes niveles de jerarquía

Logic Pro le permite visualizar los proyectos en un ámbito general (nivel Organizar), pero también en un ámbito microscópico (nivel del editor). Estos diferentes niveles jerárquicos han sido diseñados para los distintos tipos de tareas, como la organización de secciones del proyecto o el refinamiento de piezas instrumentales. En muchos casos se puede cambiar entre estos diferentes niveles de visualización directamente, sin necesidad de abrir o acceder a otra ventana.

Por lo general, los editores se establecen en el nivel de visualización inferior, que muestra los eventos individuales de un pasaje seleccionado.

Si se hace clic en el botón Jerarquía de la esquina superior izquierda de una ventana o área de ventana, la vista subirá un nivel (normalmente al nivel Organizar).



Nota: Si hace doble clic en el fondo del área de edición de una ventana, también se sube un nivel de visualización.

En el Editor de teclado e Hyper Editor, un paso hacia arriba en la jerarquía de visualización muestra los eventos de todos los pasajes del área Organizar.

Si hace clic en el botón Jerarquía en la Lista de eventos, subirá un nivel en la jerarquía de visualización, al igual que en los demás editores. En la Lista de eventos, no obstante, la pantalla seguirá siendo prácticamente la misma, aunque también se mostrará una lista de pasajes (en lugar de una lista de eventos individuales), además de la posición de los pasajes, los nombres, los números de pista y las longitudes. El pasaje MIDI que haya estado editando se seleccionará en la lista de nombres de pasaje.

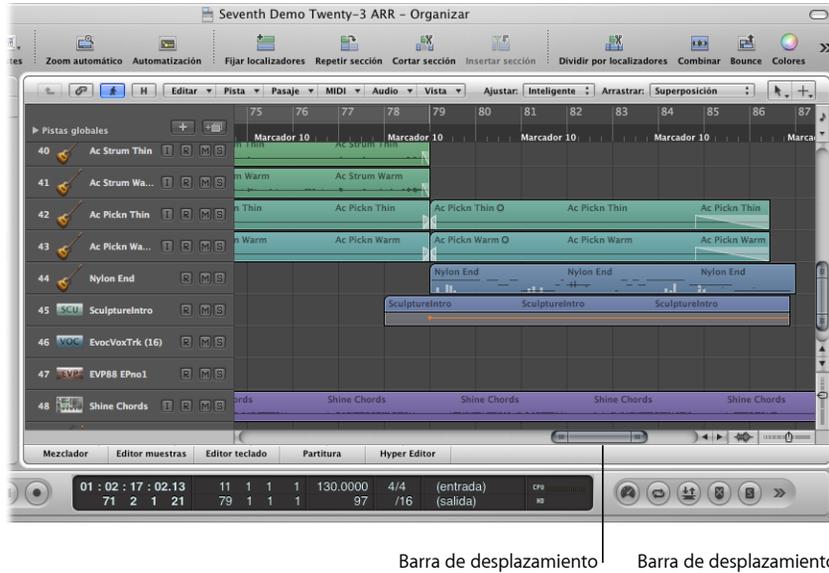
Si hace doble clic en un pasaje MIDI (o utiliza el comando de teclado "Ir a carpeta o pasaje"), volverá al nivel de visualización inferior y se mostrará el contenido del pasaje MIDI.

Si hace doble clic en un pasaje de audio, este se abrirá en el Editor de muestras.

En el Editor de partituras, si hace clic en el botón Jerarquía irá al nivel de visualización más alto. A diferencia de los demás editores, los eventos individuales también pueden editarse en los niveles de visualización superiores del Editor de partituras. Si hace doble clic en un pentagrama (en un punto vacío), se restaurará un nivel de visualización inferior.

Selección del área de trabajo

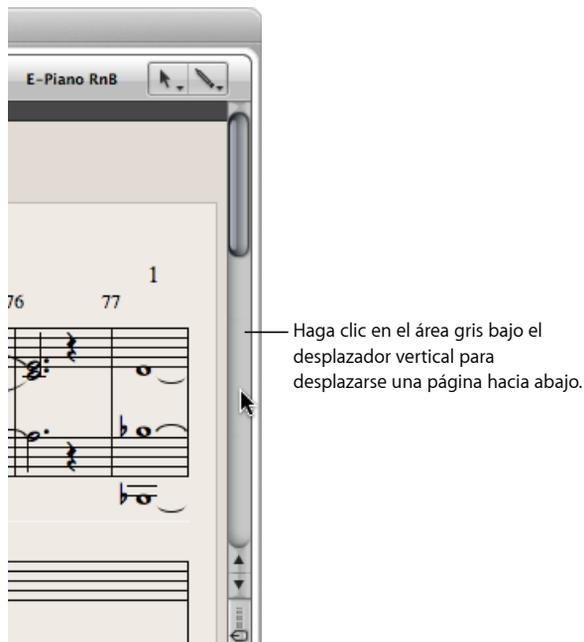
Las barras de desplazamiento de los bordes derecho e inferior de una ventana le permiten moverse por el área de trabajo en dirección vertical u horizontal.



Si lo desea, puede mover la sección visible haciendo clic en las flechas de desplazamiento o arrastrando el deslizador. Deben tenerse en cuenta dos puntos:

- La relación de tamaño del deslizador respecto a la longitud total de la barra de desplazamiento corresponde al tamaño de la sección visible de la ventana con relación al tamaño total de la ventana.
- La sección visible cambia a medida que se mueve el deslizador.

Utilice los comandos de teclado “Pág arriba”, “Pág abajo”, Pág izq. y Pág dcha para desplazarse una página hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda o hacia la derecha, como si hubiera hecho clic en el área gris (en la barra de desplazamiento) por encima o por debajo del deslizador vertical, o a la izquierda o a la derecha del deslizador horizontal.



Los comandos de teclado “Pág. inicio”, “Pág. fin”, “Pág. todo a la izquierda” y “Pág. todo a la derecha” mueven la sección visible del área de trabajo hacia arriba, abajo, izquierda o derecha, como si moviera uno de los deslizadores a una de sus posiciones extremas.

En el área Organizar, Lista de eventos, Hyper Editor y Editor de teclado, Visualización > “Ir a la selección” mueve la sección visible de la ventana de edición al primer conjunto de eventos seleccionados. Esta función está disponible como un comando de teclado y tiene efecto en la ventana activa.

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, la sección visible de la ventana de edición se mueve para reflejar la selección de marquesina.

Para desplazarse en vertical y horizontal a la vez

Realice una de las siguientes operaciones:

- Mantenga pulsadas las teclas Mayúsculas y Control a la vez, haga clic en el fondo de la ventana Organizar y arrástrelo en la dirección deseada.
- Haga clic en el fondo de la ventana Organizar con el tercer botón del ratón pulsado (por ejemplo, la rueda del ratón) y, a continuación, arrástrelo en la dirección deseada.

La distancia del puntero del ratón desde la posición inicial determina la velocidad de desplazamiento.

Nota: Esta segunda opción solamente funciona si no ha asignado el tercer botón del ratón a un comando global como, por ejemplo, Exposé.

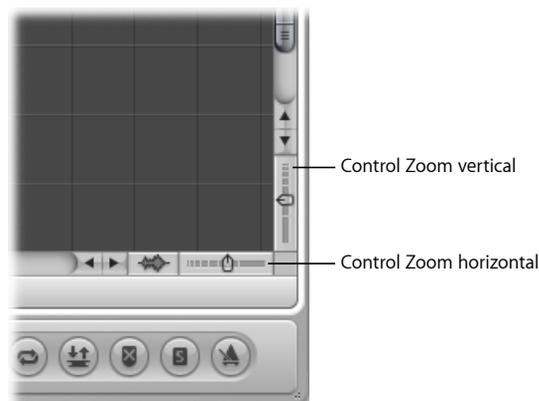
Zoom del área de trabajo

Los controles de zoom se utilizan para acercar o alejar el área de visualización de trabajo. La selección de un valor de zoom reduce o aumenta el tamaño de los eventos o los pasajes de la sección de la pantalla mostrada. Esto le permite:

- consultar más eventos o pasajes en la misma cantidad de espacio de pantalla (alejar imagen);
- consultar una visualización detallada de eventos o pasajes (acercar imagen).

Al hacer zoom, el pasaje o el evento situado en la parte superior izquierda (y *seleccionado*) se mantiene en el área visible de la pantalla. En otras palabras, el primer pasaje o el primer evento seleccionado se sigue visualizando en la ventana de ampliación/reducción. Si no hay visible ningún pasaje o evento seleccionado, el zoom se centra en torno al cursor de reproducción. Si el cursor de reproducción no está visible, se mantiene el centro actual de la ventana.

Los controles de zoom horizontal y vertical están situados en la esquina inferior derecha del área de trabajo de la ventana.



Para alejar

- Haga clic en las barras más próximas entre sí para reducir el nivel de zoom.

Para acercar

- Haga clic en las barras más distantes entre sí para aumentar el nivel de zoom.

Si desea pasar por los diferentes niveles de zoom, puede arrastrar los reguladores de zoom. Todas las diferencias de tamaño relativas entre pistas se conservarán al hacer zoom.

Zoom con el cursor de reproducción

El cursor de reproducción puede utilizarse para acercar o alejar el área de visualización de trabajo.

Para hacer con el cursor de reproducción

- 1 Haga clic en la sección inferior de la regla de compases y mantenga pulsado el ratón.



- 2 Arrastre la *parte superior* del cursor de reproducción hacia arriba y hacia abajo.



Zoom con las barras de desplazamiento

Las barras de desplazamiento no solo le permiten moverse por las ventanas de organización y edición, sino que también pueden utilizarse para hacer zoom.

Para acercar o alejar el zoom con las barras de desplazamiento

- Haga clic y mantenga pulsado el botón del ratón sobre los asideros de zoom en cualquiera de los extremos de la barra de desplazamiento y arrastre:
 - hacia arriba o hacia abajo en la barra de desplazamiento vertical

- hacia la izquierda o hacia la derecha en la barra de desplazamiento horizontal



A medida que vaya arrastrando, se irá acercando o alejando el contenido de la ventana.

Zoom con el trackpad

El trackpad puede utilizarse para acercar o alejar el área de visualización de trabajo.

Para aumentar el nivel de zoom

- Separe los dedos sobre el trackpad.

Para disminuir el nivel de zoom

- Acerque los dedos sobre el trackpad.

Zoom con el botón “Zoom de onda”

Junto al control de zoom horizontal del área Organizar, se encuentra el botón “Zoom de onda”. Este botón puede utilizarse para cambiar el tamaño de onda de manera visual de todos los pasajes de audio y de la onda en la pista “Asignación de tiempos”, en caso de que esté activada la opción “Asignación de tiempos” en las pistas globales.

Para activar o desactivar el estado del botón “Zoom de onda”

- Haga clic en el botón “Zoom de onda” (o use el comando de teclado “Activar/desactivar zoom vertical de onda”).

Cuando este botón está activado, la onda que se muestra en todos los pasajes de audio y en la pista “Asignación de tiempos” se ajusta al nivel de zoom asignado. Puede modificar el nivel de zoom para adaptarse a sus necesidades.

Para cambiar el nivel de zoom utilizando el botón "Zoom de onda"

- 1 Haga clic y mantenga pulsado el botón "Zoom de onda". Se mostrará un regulador.



- 2 Arrastre el regulador. Cuando lo haga, la onda que se muestra en todos los pasajes de audio y en la pista "Asignación de tiempos" aumentará o disminuirá su tamaño.



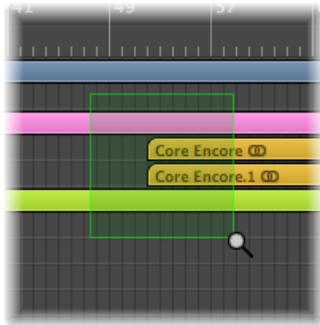
Nota: Se trata de una función meramente visual. La amplitud (nivel) de la onda no se verá afectada.

También puede cambiar el nivel de zoom utilizando los siguientes comandos de teclado:

- Acercamiento vertical de onda
- Alejamiento vertical de onda
- Zoom vertical de onda x 1 (Normal)
- Zoom vertical de onda x 2
- Zoom vertical de onda x 4
- Zoom vertical de onda x 8

Acercamiento o alejamiento de una sección de la pantalla

Para ampliar una sección de la pantalla con el fin de que esta ocupe toda la ventana, arrastre el puntero para seleccionar la zona deseada con la herramienta Ampliación.



Puede repetir esta acción una y otra vez si necesita acercar la imagen aún más.

Consejo: Puede acceder a la herramienta de Ampliación mientras otras herramientas estén seleccionadas manteniendo pulsada la combinación de teclas Control y Opción.

Almacenamiento y recuperación de los ajustes de zoom

Se pueden guardar tres ajustes de zoom diferentes para cada ventana utilizando los comandos “Guardar como zoom 1-3”. Utilice los comandos de teclado “Recuperar zoom 1-3” para recuperar sus ajustes de zoom. Estos comandos sólo se aplican a la ventana o área de la ventana activa.

Restauración del ajuste de zoom anterior

Haga clic en el fondo con la herramienta Ampliación. Esta acción restablece el ajuste del nivel de zoom original o pasa por los pasos de zoom anteriores si la herramienta se ha utilizado varias veces.

Uso de comandos de teclado de navegación del Zoom

Se pueden ajustar y recuperar hasta 30 niveles de zoom y posiciones de la barra de desplazamiento en cada ventana. Estos le permitirán moverse entre una serie de niveles de zoom de ventana y posiciones de barra de desplazamiento diferentes, lo que agilizará al máximo las tareas de edición repetitivas.

Si lo desea, puede utilizar los siguientes comandos para acercar o alejar eventos seleccionados o un pasaje definido por los localizadores, con el fin de que se ajusten a la pantalla. El uso de todos los comandos de zoom crea un nuevo paso en la ruta de navegación.

- *Ajustar zoom vertical a la selección y guardar instantánea de navegación:* muestra la selección actual lo más grande posible y la guarda en la ruta de navegación.

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, el nivel de zoom actual cambia para ajustarse a la selección de marquesina.

- *Ajustar zoom horizontal a la selección y guardar instantánea de navegación:* muestra la selección actual lo más grande posible en el plano horizontal y la guarda en la ruta de navegación.

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, el nivel de zoom actual cambia para ajustarse a la selección de marquesina.

- *Ajustar zoom vertical a la selección y guardar instantánea de navegación:* muestra la selección actual lo más grande posible en el plano vertical y la guarda en la ruta de navegación.
- *Ajustar zoom a los localizadores y guardar instantánea de navegación:* muestra el área del localizador actual lo más grande posible y la guarda en la ruta de navegación.
- *Ajustar a ventana todo el contenido, almacenar captura de navegación:* ajusta el nivel de zoom para dar cabida a todo el contenido de la ventana activa en la visualización actual.

Los comandos de teclado de navegación le permiten recuperar los ajustes de zoom siguiente y anterior.

- *“Guardar instantánea de navegación”:* los ajustes actuales de zoom y la barra de desplazamiento (posición de la ventana) se guardan como un paso en la ruta de navegación.
- *Navegación: Atrás:* recupera el paso anterior en la ruta de navegación.
- *Navegación: Adelante:* avanza hacia el siguiente paso de la ruta de navegación.

Si deseáramos, por ejemplo, cortar y pegar secciones de un pasaje de audio en otras ubicaciones, en un proyecto con miles de pistas, los comandos de la ruta de navegación podrían resultar útiles. Un paso en su ruta de navegación sería una vista ampliada del pasaje de audio. Otro paso podría ser una sección ampliada en vertical de varias pistas (las pistas objetivo de las secciones de pasaje pegadas). Otro paso más podría ser una sección alejada en horizontal del proyecto, que le permitiría pegar los segmentos de pasaje en una posición posterior.

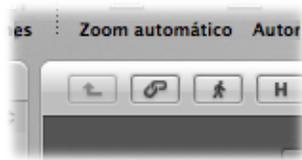
Nota: Para la mayoría de estas opciones de navegación no existen comandos de teclado por omisión, por lo que necesitará asignarlos en la ventana “Comandos de teclado”. Seleccione Logic Pro > Preferencias > “Comandos de teclado” y escriba “nav” en el campo de búsqueda. Se mostrarán las entradas descritas arriba. Para obtener más información acerca de la asignación de comandos de teclado, consulte [Asignación de los comandos de teclado a las teclas de ordenador](#).

Notas acerca de las relaciones entre ventanas

Logic Pro le permite enlazar o desenlazar ventanas de manera independiente, lo que ofrece al usuario opciones de visualización flexibles. Por ejemplo, puede configurar dos ventanas “Lista de eventos”, una de ellas con los pasajes Organizar y la otra con el contenido de los pasajes. Solamente tiene que hacer clic en el nombre del pasaje para actualizar el contenido de la segunda lista de eventos.

Los dos botones de la esquina superior izquierda de la mayoría de las ventanas determinan su relación para:

- la posición del cursor de reproducción (Captura)
- otras ventanas (“Sin enlace”, “Enlace en el mismo nivel” o “Enlace de contenido”)



Trabajo en el modo Captura

Cuando se trabaja en el modo Captura, la sección visible de una ventana sigue al cursor de reproducción durante una reproducción o grabación. Solamente tiene que hacer clic el botón Capturar.

Si se desactiva el botón la pantalla no se actualiza, aun cuando el cursor de reproducción se pase del borde derecho de la parte visible de la ventana.

En el panel Logic Pro > Preferencias > General > Captura, se pueden definir las opciones siguientes:

- *Capturar al iniciar Logic*: activa el modo Captura cuando se pulsa Reproducir o Pausa.
- *Capturar al desplazar el cursor de reproducción*: activa el modo Captura siempre que se mueve el cursor de reproducción.

También puede utilizar el modo Captura junto con el ajuste “Desplazar vista durante reproducción”. Los menús Visualización de todas las ventanas que muestran el tiempo en horizontal (área Organizar, Editor de partituras, Editor de teclado e Hyper Editor) ofrecen el ajuste Visualización > Desplazar vista durante reproducción. Si también se activa la función Captura de la ventana, el cursor de reproducción permanecerá en el centro de la ventana, mientras que el fondo se desplazará lentamente de derecha a izquierda.

Trabajo en el modo Enlace

Las opciones del modo Enlace (“Sin enlace”, “Enlace en el mismo nivel” y “Enlace de contenido”) le permiten definir el modo en que debe mostrarse la información al trabajar con ventanas de editor relacionadas.

Para ajustar cualquiera de estos modos

- Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en Enlace y seleccione el modo que desee en el menú de función rápida.
 - *Sin enlace*: elimina el enlace a la ventana desde otras ventanas.
 - *Enlace en el mismo nivel*: cuando se activa en una ventana, dicha ventana siempre muestra el mismo contenido que la ventana activa. La pantalla se actualiza siempre que cambia la selección (de datos) en la ventana activa. Por ejemplo, supongamos que la ventana activa es un editor de teclado. En el modo “Enlace en el mismo nivel”, el Editor de partituras y la Lista de eventos muestran los mismos datos en formatos diferentes.
 - *Enlace de contenido*: en este modo, la ventana que siempre muestra el contenido del pasaje seleccionado se corresponde con la ventana activa. La pantalla siempre está en un nivel por debajo del de la ventana superior. Por ejemplo, si el área Organizar es la ventana activa, cualquier ventana de editor MIDI abierta mostrará los eventos del pasaje MIDI seleccionado. Si se selecciona un pasaje MIDI diferente en el área Organizar, se actualizará la pantalla del editor enlazada para mostrar el contenido del pasaje que acaba de seleccionarse. También puede utilizar el modo “Enlace de contenido” en un área Organizar para mostrar el contenido de la carpeta de otra área Organizar.

Consejo: Para cambiar rápidamente entre estos modos puede hacer clic en el botón Enlace. Si hace clic una vez, se cambia entre el modo “Sin enlace” y “Enlace en el mismo nivel”. Si hace doble clic en el botón Enlace se cambia a modo “Enlace de contenido”.

El símbolo del botón Enlace refleja el modo de pantalla seleccionado:



Trabajo en el modo “Captura de contenido”

El modo “Captura de contenido” se suele utilizar en el área Organizar, con ventanas del editor MIDI enlazadas que se actualizan continuamente para mostrar los eventos dentro del pasaje MIDI que se está reproduciendo en ese momento (en la pista Organizar seleccionada).

Para que funcione, debe seleccionarse la preferencia Logic Pro > Preferencias > Global > Captura > Capturar contenido por posición si Capturar y Enlazar están activados. Está desactivada por omisión.

- Cuando esta preferencia está activada, el modo “Captura de contenido” sigue la posición del cursor de reproducción dentro de pasaje mostrado, y lo actualiza para mostrar el contenido de los siguientes pasajes a medida que el cursor de reproducción pasa sobre ellos.
- Cuando esta preferencia está desactivada, el modo “Captura de contenido” sigue la posición del cursor de reproducción dentro de pasaje mostrado, pero no lo actualiza para mostrar el contenido de los siguientes pasajes a medida que el cursor de reproducción pasa sobre ellos.

Para activar el modo “Captura de contenido”

- 1 Haga clic en el botón Capturar para activarlo.
- 2 Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en Enlace y seleccione “Enlace de contenido” en el menú de función rápida.
- 3 Active la preferencia Logic Pro > Preferencias > Global > Captura > Capturar contenido por posición si Capturar y Enlazar están activados.

Ocultar o mostrar la barra de transporte

Es posible ocultar toda la barra de transporte para dejar más espacio de trabajo a los pasajes, editores y otros datos.

Para ocultar o mostrar la barra de transporte

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > Transporte (o utilice el comando de teclado “Ocultar/mostrar transporte”).
- Coloque el puntero en el espacio entre el área Organizar y la barra de transporte. Cuando el puntero del ratón adopte la forma del puntero de cambio de tamaño, arrástrelo hacia arriba o hacia abajo.

Si lo desea, puede personalizar la barra de transporte añadiendo o eliminando botones y visores que permitan el acceso a las funciones que utilice más frecuentemente. Esto, a su vez, se verá reflejado en el tamaño de la ventana Transporte. También puede abrir una ventana independiente de SMPTE o de visor de compases. Para obtener más información, consulte [Personalización de la barra de transporte](#).

Personalización de la barra de herramientas de la ventana Organizar

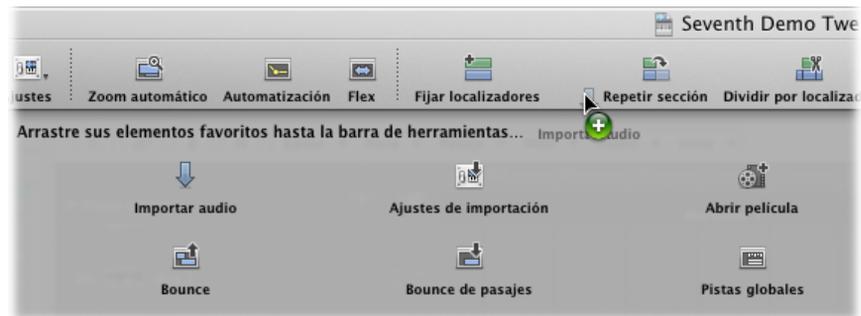
Si lo desea, puede personalizar la barra de herramientas de la ventana Organizar añadiendo botones para los comandos que utilice más frecuentemente. También puede configurar la pantalla para que muestre sólo los iconos de los botones, o sólo las etiquetas.

Para añadir un botón a la barra de herramientas de la ventana Organizar

- 1 Con la tecla Control pulsada, haga clic (o pulse con el botón derecho del ratón) en la barra de herramientas de la ventana Organizar y, a continuación, seleccione “Personalizar barra de herramientas” en el menú de función rápida.



- 2 Arrastre los botones que desea añadir desde el cuadro de diálogo “Personalizar barra de herramientas” a cualquier área vacía de la parte superior de la ventana.



Si arrastra un botón a una ubicación entre dos botones ya existentes, estos se moverán para dejar espacio al botón nuevo.

Nota: Si la personalización no le ofrece los resultados deseados, puede arrastrar el conjunto por omisión completo desde la parte inferior del cuadro de diálogo “Personalizar barra de herramientas”.

3 Haga clic en Terminar cuando haya acabado.

Para eliminar un botón de la barra de herramientas de la ventana Organizar

- Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el botón que desee eliminar y, a continuación, seleccione “Eliminar elemento” en el menú de función rápida.

Para cambiar el aspecto de las opciones de la barra de herramientas

- El menú de función rápida y el menú Mostrar del cuadro de diálogo “Personalizar barra de herramientas” también le permiten visualizar los elementos de la barra de herramientas como “Icono y texto”, “Solo icono” o “Solo texto”. Seleccione su opción de visualización preferida.

Cuando cambie el tamaño de la ventana Organizar, es posible que la barra de herramientas no ofrezca suficiente espacio para albergar todos los botones.

Para mantener un botón de la barra de herramientas a la vista al cambiar de tamaño de la ventana Organizar

- Con la tecla Control pulsada, haga clic (o pulse con el botón derecho del ratón) en el botón y seleccione “Mantener visible el elemento” en el menú de función rápida.

Cómo ocultar o mostrar el Inspector

Puede ocultar el área Inspector por completo hacia la izquierda de las ventanas Organizar y de edición; esto le proporcionará más espacio de trabajo para pasajes, eventos y otros datos.

Para ocultar o mostrar el Inspector en la ventana Organizar

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > Inspector (o emplee el comando de tecla “Ocultar/Mostrar Inspector”; asignación por omisión: I).
- Haga clic en el botón Inspector en la barra de herramientas de la ventana Organizar.

Para ocultar o mostrar el Inspector en las ventanas de edición

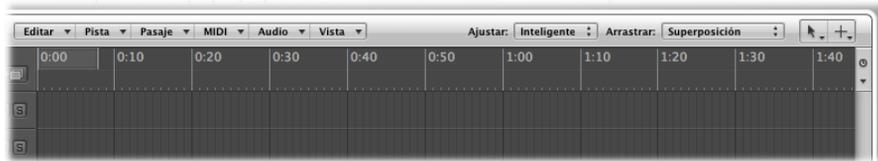
- Seleccione Visualización > Inspector (o emplee el comando de tecla “Ocultar/Mostrar Inspector”; asignación por omisión: I).

Si no hay suficiente espacio vertical para mostrar todas las áreas de Inspector, puede hacer clic en los triángulos desplegable para ocultar los recuadros individuales.

Ajuste de la visualización de la regla de compases

La regla de compases tiene cuatro modos de visualización diferentes:

- *Time*: muestra una regla de tiempo SMPTE dividida en horas, minutos, segundos y fotogramas.



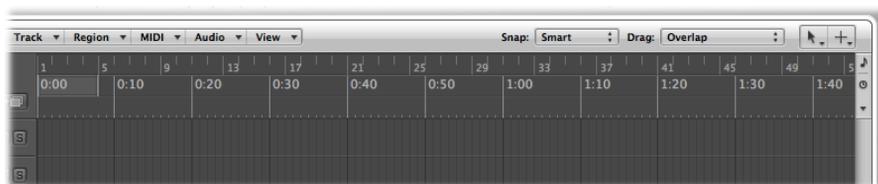
- *Compás*: muestra una regla de compases, dividida en compases, tiempos, divisiones y pulsos. Según los ajustes de zoom definidos (consulte [Zoom del área de trabajo](#)), los compases se muestran en el borde superior en unidades de 1, 4, 8 o 16. Aquí también se muestran los cambios en el compás. En el tercio inferior hay una línea vertical para cada compás. Las líneas más cortas representan un tiempo, pero no siempre están visibles (según el ajuste de zoom).



- *Compás y tiempo*: muestra la regla SMPTE encima de la regla de compases.



- *Tiempo y compás*: muestra la regla de compases encima de la regla SMPTE.



Puede modificar el aspecto de la regla de compases haciendo clic en el icono de reloj o nota pequeña del borde derecho de la regla. De esta forma, se abrirá un menú de ajustes de visualización alternativos de compás y tiempo (SMPTE). Puede elegir entre las vistas lineales de tiempo y compás.



Para activar una vista lineal del tiempo

- Seleccione el ajuste Tiempo o “Tiempo y compás” en el menú.

Para activar una vista lineal de compases

- Seleccione el ajuste Compás o “Compás y tiempo” en el menú.

El ajuste “Franja de marquesina” muestra u oculta la franja de marquesina, una herramienta utilizada para tareas de selección. Para obtener más información, consulte [Selección de partes de un pasaje](#).

También puede utilizar los siguientes comandos de teclado para cambiar la visualización de la regla:

- *Posición y longitud del evento en unidades SMPTE*: cambia entre la regla de compases y la regla SMPTE si se muestra una regla; e intercambia la posición de las reglas de compases y SMPTE si se muestran ambas.
- *Regla secundaria*: cambia la visualización de la segunda regla.

Visualización de pistas globales

Todas las ventanas de edición lineales pueden mostrar pistas globales justo debajo de la regla de compases. Si lo desea, puede limitar la visualización a una serie de pistas globales concretas, así como cambiar su tamaño o moverlas. Por omisión, las pistas globales Marcador, Compás y Tempo estarán visibles cuando abra las vías de pistas globales.

Ocultar o mostrar pistas globales

Es posible ocultar o mostrar pistas globales en general, así como ocultar o mostrar determinados elementos de las pistas globales.

Para ocultar o mostrar pistas globales

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > “Pistas globales” (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar pistas globales”; asignación por omisión: G).
- Haga clic en el triángulo desplegable de pistas globales situado a la izquierda de la regla de compases.



Para ocultar o mostrar pistas globales concretas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > “Configurar pistas globales” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Opción + G) y, a continuación, marque las casillas correspondientes.



- Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el área de encabezado de las pistas globales y, a continuación, seleccione o anule la selección de pistas individuales.

- Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el área de encabezado de las pistas globales, seleccione “Configurar pistas globales” en el menú de función rápida (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Opción + G) y, a continuación, marque las casillas correspondientes.

Las opciones elegidas en el cuadro de diálogo “Configuración de pistas globales” solo afectan a la ventana activa. Cada ventana puede tener una configuración independiente de visualización de pistas globales.

Consejo: Haga clic en los botones “Activar todo” o “Desactivar todo” para mostrar u ocultar todas las pistas globales, respectivamente. O utilice sus comandos de teclado correspondientes: “Mostrar todas las pistas globales” y “Ocultar todas las pistas globales”.

Nota: También puede asignar, y utilizar, cualquiera de los siguientes comandos de teclado de activación/desactivación para cada una de las pistas globales individuales: marcador, transposición, acorde, compás, tempo, asignación de tiempos y vídeo. Los comandos de teclado tienen un impacto inmediato, y no abren el cuadro de diálogo “Configuración de pistas globales”.

Cambio de tamaño o desplazamiento de las pistas globales

Si lo desea, puede cambiar el tamaño de las pistas globales de manera individual, o puede cambiar el tamaño de toda el área de pistas globales.

Para cambiar el tamaño de pistas globales individuales

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el triángulo desplegable de la esquina superior izquierda de cada pista global. La altura de la pista se expande y aparecen más controles. Vuelva a hacer clic en el triángulo para reducir la altura de la pista.

- Coloque el puntero del ratón sobre los divisores de vía entre las pistas globales del área de encabezado, y luego arrástrelos hacia arriba o hacia abajo.



Para cambiar el tamaño de toda el área de pistas globales

- Coloque el puntero del ratón sobre la línea divisora entre las pistas globales y las pistas de Organizar, y luego arrástrela hacia arriba o hacia abajo.

Para cambiar el orden de las pistas globales

- Tome cualquier parte (excepto los elementos de control) del área de encabezado de la pista global que desee mover y, a continuación, arrástrela hacia arriba o hacia abajo.

El orden de visualización de las pistas globales se guarda de manera independiente para cada ventana.

Consejo: Si están visibles los conmutadores de protección de pista (Visualización > Configurar cabecera de pista > Conmutador de protección), puede impedir la realización de cambios no intencionados en pistas globales individuales haciendo clic en el conmutador de protección correspondiente.

Uso de distribuciones de ventanas

Puede colocar las ventanas del modo más conveniente para sus métodos de trabajo. La disposición de las diversas ventanas, incluido el tamaño de visualización, los niveles de zoom y la posición de cada ventana (y otros ajustes) se denomina *distribución de ventanas*. Una vez definida, puede guardar y cambiar libremente entre las diferentes distribuciones de ventanas, tal y como haría entre diferentes pantallas de ordenador.

Creación, recuperación y cambio de distribuciones de ventanas

Las distribuciones de ventanas se numeran del 1 al 99 (utilizándose sólo las teclas de ordenador 1 a 9; la tecla 0 se asigna por omisión al comando Detener).

No es necesario utilizar ningún comando explícito para guardar distribuciones de ventanas. Se lleva a cabo de manera automática, en el momento que cambia a otra distribución de ventanas. De esta manera, su vista de trabajo actual se guardará siempre como la distribución de ventanas actual, sin esfuerzo alguno.

Para crear una distribución de ventanas

- 1 Pulse cualquier tecla numérica excepto 0; por ejemplo "7".
En el caso de distribuciones de ventanas de dos dígitos, mantenga pulsada la tecla Control mientras introduce el primer dígito.
- 2 Ordene las ventanas (incluidos los cambios en los ajustes del zoom y la relación entre el área Organizar y las áreas de edición), abra o cierre las áreas Inspector y Multimedia o Listas, etc.

Nota: Cuando seleccione un número de distribución de ventanas que no se haya guardado, se abrirá una ventana Organizar maximizada.

Para recuperar o cambiar entre distribuciones de ventanas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Introduzca el número de la distribución de ventanas (1 a 9) que desee.
En el caso de distribuciones de ventanas de dos dígitos, mantenga pulsada la tecla Control mientras introduce el primer dígito.
- Seleccione la distribución de ventanas en el menú "Distribución de ventanas".
- Use los comandos de teclas "Distribución de ventanas siguiente" o "Distribución de ventanas anterior".

Nota: Las distribuciones de ventanas 1 a 9 pueden recuperarse definiendo libremente comandos de teclado, no sólo pulsando las teclas de número del teclado del ordenador. Esto le permite utilizar las teclas de los números para otros fines, como por ejemplo para abrir o cerrar ventanas. Los comandos de teclado 1 a 9 se denominan "Abrir distribución de ventanas 1-9" en la ventana "Comandos de teclado".

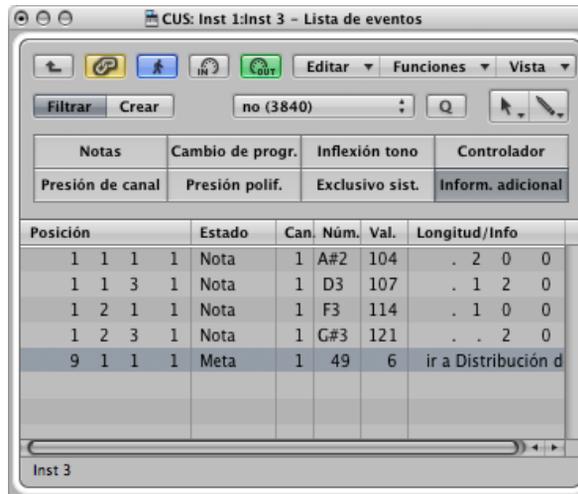
Para cambiar una distribución de ventanas automáticamente

- 1 Seleccione el pasaje MIDI en el que quiere insertar el metaevento.
- 2 Coloque el cursor de reproducción en el punto en que desee que cambie la distribución de ventanas.
- 3 Haga clic en el botón Crear de la Lista de eventos y, a continuación, pulse el botón Metaeventos.

El metaevento introducido tiene un valor por omisión de 50 (Selección de proyecto).

- 4 Modifique el número en la columna Num de 50 a 49.

De esta manera se modificará el nombre de la distribución de ventanas.



- 5 Introduzca el número de la distribución de ventanas en la columna Val.

Si lo desea, puede impedir el cambio de distribución de ventanas silenciando el pasaje MIDI que contiene el metaevento 49.

Protección, copia, cambio de nombre y eliminación de distribuciones de ventanas

Logic Pro le permite proteger, copiar, cambiar de nombre y eliminar una distribución de ventanas, lo que facilita la gestión de las mismas.

Para evitar la modificación de la distribución de ventanas actual

- Seleccione Distribuciones de ventanas > Bloquear en la barra de menús local (o utilice el comando de teclado “Bloquear/Desbloquear distribución de ventanas actual”; asignación por omisión

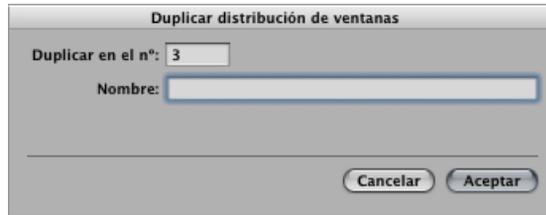
Aparecerá un punto delante del número de distribución de ventanas para indicar que está bloqueada. Vuelva a utilizar el comando de menú o teclado para desbloquear la distribución de ventanas.

Importante: El comando Archivo > Nuevo desactiva todos los bloqueos de distribución de ventanas.

Para copiar distribuciones de ventanas

- 1 Cambie a la distribución de ventanas que desee copiar y seleccione Distribución de ventanas > Duplicar en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado “Duplicar distribución de ventanas”).

Se mostrará el cuadro de diálogo “Duplicar distribución de ventanas”:

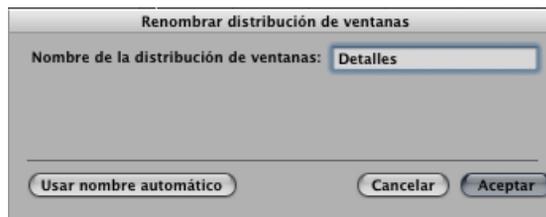


- 2 Introduzca el número de la distribución de ventanas objetivo (la que desea copiar) y escriba un nombre.
- 3 Haga clic en Aceptar.

Para renombrar la distribución de ventanas actual

- 1 Seleccione Distribución de ventanas > Renombrar en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado “Renombrar distribución de ventanas”).

Se mostrará el cuadro de diálogo “Renombrar distribución de ventanas”:



- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Escriba un nombre nuevo.
 - Haga clic en el botón “Usar nombre automático” para asignar un nombre a la distribución de ventanas de manera automática. De esta manera se establecen los nombres de las ventanas visibles por omisión (por ejemplo “Organizar/Editor de teclado” o “Organizar/Mezclador”). El nombre se actualiza automáticamente siempre que se abre o cierra una ventana.

De esta manera se establecen los nombres de las ventanas visibles por omisión (por ejemplo, “Organizar/Editor de teclado” u “Organizar/Mezclador”). El nombre se actualiza automáticamente siempre que se abre o cierra una ventana.

- 3 Haga clic en Aceptar.

Para eliminar la distribución de ventanas actual

- Seleccione Distribución de ventanas > Eliminar en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado “Eliminar distribución de ventanas”).

Importación de distribuciones de ventanas desde otro proyecto

Se pueden importar distribuciones de ventanas desde otro proyecto.

Para importar todas las distribuciones de ventanas de otro proyecto

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Importar ajustes del proyecto (o utilice el comando de tecla correspondiente, por omisión: Opción + Comando + I).
 - Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione "Ajustes de importación" en el menú local.
 - Seleccione el panel Multimedia > Navegador.
- 2 Desplácese al archivo de proyecto del que desee importar las distribuciones de ventanas y selecciónelo.
- 3 Haga clic en el botón Importar.

Nota: Si accede a esta función a través del panel Multimedia > Navegador, también deberá hacer clic en el botón "Ajustes de importación", que se muestra después de hacer clic en el botón Importar.
- 4 En el cuadro de diálogo "Ajustes de importación", haga clic en la opción "Distribuciones de ventanas".
- 5 Haga clic en el botón Importar.

Los ajustes se importarán al proyecto activo.

Restauración de las distribuciones de ventanas guardadas

Puede volver con facilidad a la distribución de ventanas guardada.

Para volver a la distribución de ventanas guardada

- Seleccione "Distribuciones de ventanas" > "Volver a la versión guardada" en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado "Volver a la distribución de ventanas guardada").

De esta forma, la pantalla se restaurará a su estado original, previo al cambio de aspecto de la distribución de ventanas actual.

Logic Pro ofrece varios controles de navegación y reproducción de proyectos. Es posible usar la barra de transporte, los comandos de teclado y la regla de compases, además de sacar provecho de los marcadores para etiquetar secciones del proyecto y moverse rápidamente entre ellas. El cursor de reproducción indica la posición de reproducción actual.

Este capítulo se centra en el uso de la barra de transporte y la Regla de compases para la navegación. Encontrará más información sobre el uso de marcadores en [Uso de marcadores](#).

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Configuración de la posición del cursor de reproducción. (p. 122)
- Uso de los botones de transporte (p. 125)
- Utilización de los comandos de teclado del Transporte (p. 127)
- Uso de menús de función rápida de Transporte (p. 128)
- Uso del mando a distancia Apple Remote (p. 129)
- Utilización del modo Ciclo (p. 130)
- Utilización de la función “Capturar eventos” (p. 137)
- Personalización de la barra de transporte (p. 138)

Configuración de la posición del cursor de reproducción.

El cursor de reproducción es una línea vertical que indica la posición actual en todas las ventanas horizontales basadas en el tiempo. Se coloca:

- En la mitad inferior de la regla de compases cuando se muestra una regla.



- En la parte superior de la regla de compases cuando se muestran dos reglas.



Para obtener más información acerca de cómo cambiar el número de reglas utilizadas, consulte [Ajuste de la visualización de la regla de compases](#).

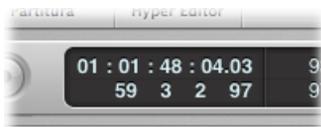
Para situar el cursor de reproducción en la Regla de compases

Realice una de las siguientes operaciones:

- Cuando se muestra una regla, haga clic en una posición de la mitad inferior de la regla de compases.
- Cuando se muestran dos reglas, haga clic en una posición de la mitad superior de la regla de compases.

Ajuste del cursor de reproducción mediante el visor de posición

El visor de posición de la barra de transporte muestra la posición actual del cursor de reproducción en dos formatos:



- “*Tiempo SMPTE*”: la fila superior muestra la posición del cursor de reproducción en el formato de tiempo SMPTE: horas : minutos : segundos : fotogramas / subfotogramas.
- “*División musical del tiempo*”: la fila inferior muestra la posición del cursor de reproducción en compases, tiempos, división y pulsos.

Un tiempo corresponde al denominador del compás.

El valor de división se ajusta en la barra de transporte, debajo del compás.

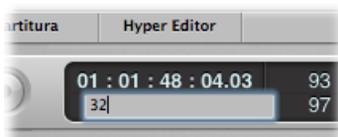


La subdivisión de compás más pequeña posible es el pulso, que corresponde a un 1/3840 de nota.

Para ajustar la posición del cursor de reproducción en el visor de posición:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic y mantenga pulsado el botón del ratón sobre cualquiera de los números del visor de posición y mueva el ratón hacia arriba o hacia abajo.
- Haga doble clic en el campo correspondiente del visor y teclee una nueva posición.



El cursor de reproducción se moverá para sincronizarse con el visor de posición.

Si se ajusta el primer número en el visor de compases, el cursor de reproducción se moverá por compases; y si se hace en el visor SMPTE, por horas.

Si se ajusta el segundo número, el visor de compases se moverá por tiempos (o por minutos en el visor SMPTE), y así sucesivamente, en divisiones cada vez más pequeñas con los valores mostrados en el visor de posición.

Cuando se teclea una posición completa utilizando, por ejemplo, el visor de compases, se debe hacer de la siguiente manera:

- 3 Espacio 3 Espacio 2 Espacio 2, tecla Retorno para salir del modo de entrada de texto.
- 3.3.2.2, tecla Retorno para salir del modo de entrada de texto.

Si solo escribe 3322 y, después, pulsa la tecla Retorno, el cursor de reproducción se moverá al compás 3322, en vez de al compás 3, tiempo 3, división 2, pulso 2. Esto le permite moverse rápidamente al principio de un compás introduciendo el primer dígito.

Ajuste del cursor de reproducción en un marcador

Si ha etiquetado un pasaje con un marcador, puede utilizar dicho marcador para ajustar la posición del cursor de reproducción.

Para colocar el cursor de reproducción al principio de un marcador:

- Haga clic en cualquier punto del marcador, con la tecla Opción pulsada.

Para iniciar la reproducción al principio de un marcador:

- Haga doble clic con la tecla Comando pulsado en el marcador, con Logic Pro detenido.

Nota: Esto solo funciona con los marcadores de la regla de compases.

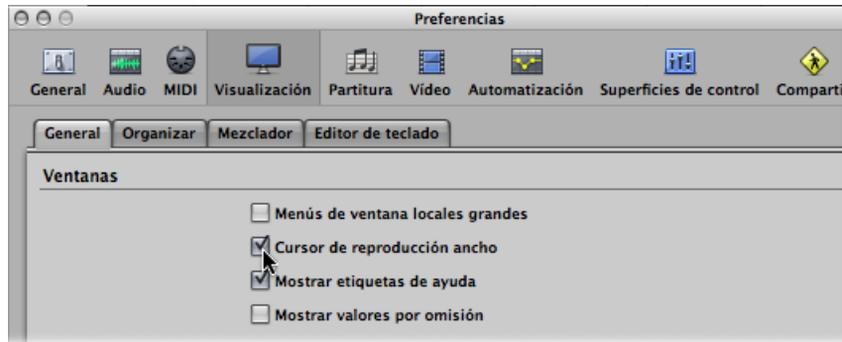
Ajuste del tamaño del cursor de reproducción

Es posible ajustar el grosor del cursor de reproducción en las preferencias de Visualización: General.



Para ajustar la visualización del cursor de reproducción

- 1 Abra el panel de preferencias de visualización mediante una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Visualización (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias de visualización”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Visualización en el menú.
- 2 Haga clic en la pestaña General y seleccione la opción “Cursor de reproducción ancho”



Uso de los botones de transporte

Es posible utilizar los botones de transporte en la barra de transporte para controlar la reproducción o para definir la posición del cursor de reproducción. Puede hacer clic en los botones para activar o desactivar funciones, o mejor aún, puede utilizar los correspondientes comandos de teclado (funciones rápidas de teclado del equipo) para acelerar su flujo de trabajo.

Nota: En la imagen siguiente se muestran todos los botones de transporte. Los botones disponibles en la barra de transporte de su proyecto pueden variar, ya que es posible personalizar la barra de transporte. Para obtener más información, consulte [Personalización de la barra de transporte](#).



A continuación se describen los botones de transporte, de izquierda a derecha:

- “*Ir al principio*”: mueve el cursor de reproducción al principio del proyecto.
- “*Ir a posición*”: abre un cuadro de diálogo que le permite indicar la posición (destino) del cursor de reproducción con números.

- *“Ir a localizador izquierdo”*: mueve el cursor de reproducción a la posición del localizador izquierdo.
 - *“Ir a localizador derecho”*: mueve el cursor de reproducción a la posición del localizador derecho.
 - *“Ir a inicio de selección”*: mueve el cursor de reproducción al punto de inicio del primer pasaje seleccionado o del primer evento seleccionado en la ventana activa. Asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + Retorno.
 - *“Reproducir desde el inicio”*: inicia la reproducción desde el principio del proyecto.
 - *“Reproducir desde el borde izquierdo de la ventana”*: reproduce desde el punto más a la izquierda del área de pantalla visible en la ventana activa.
 - *“Reproducir desde el localizador izquierdo”*: mueve el cursor de reproducción a la posición del localizador izquierdo e inicia la reproducción.
 - *“Reproducir desde el localizador derecho”*: mueve el cursor de reproducción a la posición del localizador derecho e inicia la reproducción.
 - *“Reproducir desde la selección”*: mueve el cursor de reproducción al punto de inicio de los pasajes o eventos seleccionados e inicia la reproducción. Asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + Retorno.
 - *Retroceso/retroceso rápido*: un solo clic mueve el cursor de reproducción un compás hacia atrás. Al hacer clic con la tecla Comando pulsada, el cursor de reproducción se mueve al marcador anterior. Al hacer clic y mantener pulsado el botón del ratón, el cursor retrocede rápidamente. Si se mantiene pulsado el botón del ratón mientras se arrastra a la izquierda o la derecha, el cursor se desplaza hacia delante o hacia atrás.
 - *Avance/avance rápido*: un solo clic mueve el cursor de reproducción un compás hacia delante. Al hacer clic con la tecla Comando pulsada, el cursor de reproducción se mueve al siguiente marcador. Al hacer clic y mantener pulsado el botón del ratón, el cursor avanza rápidamente. Si se mantiene pulsado el botón del ratón mientras se arrastra a la izquierda o la derecha, el cursor se desplaza hacia delante o hacia atrás.
 - *Detener*: detiene la grabación o la reproducción. Al hacer clic en el botón Detener por segunda vez, el cursor de reproducción se mueve al punto de inicio del proyecto o, si el modo Ciclo está activado, a la posición del localizador izquierdo. Asignación de comando de teclado por omisión: Retorno.
- Nota:** Puede hacer clic, con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), en el botón Detener para definir la acción que activa este botón: Detener, “Detener e ir a localizador izquierdo” o “Detener e ir a última posición de localización”.
- *Play*: inicia la reproducción en la posición actual del cursor de reproducción, o desde la posición del localizador izquierdo si está activado el modo Ciclo. Asignación de comando de teclado por omisión: Retorno. Con la tecla Control pulsada o con el botón derecho del ratón, haga clic en el botón para abrir el menú Reproducir.

- *Pausa*: pone en pausa la grabación o la reproducción hasta que se hace clic en el botón Pausa o en Reproducir.
- *Grabar*: haga clic para iniciar la grabación (si una pista está activada para la grabación). Asignación de comando de teclado por omisión: Asterisco (*).
Nota: Puede hacer clic, con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), en el botón Grabar para definir la acción que activa este botón: Grabar, "Grabar/Des(activar) grabación" o "Grabar/Repetir grabación".
- "*Capturar grabación*": permite conservar la interpretación más reciente, aunque Logic Pro no estuviese en modo de grabación mientras el usuario tocaba.

Utilización de los comandos de teclado del Transporte

Hay varias funciones de transporte que solamente están disponibles como comandos de teclado. La mayoría de los comandos de teclado de estas funciones *no* están asignados por omisión, por lo que debe configurarlos. Consulte [Asignación de los comandos de teclado a las teclas de ordenador](#).

- *Reproducir o detener*: cambia entre reproducir y detener, dependiendo de el estado de reproducción o detención cuando se utiliza el comando. Asignación de comando de teclado por omisión: Barra espaciadora.
Consejo: La barra espaciadora puede utilizarse para iniciar o detener la reproducción de archivos de audio o pasajes en el Editor de muestras, la Bandeja de audio y el Navegador de bucles, cuando estas son las ventanas activas.
- "*Reproducir desde el compás anterior*": inicia la reproducción desde el principio del compás anterior.
- *Detener o reproducir desde la última posición*: detiene la reproducción en la posición actual del cursor de reproducción o la inicia a partir de la última posición del cursor de reproducción, en función del estado en que se encuentre cuando utilice el comando.
- "*Detener e ir a localizador izquierdo*": detiene la reproducción y mueve el cursor de reproducción a la posición del localizador izquierdo.
Nota: Si desea asignar este comando directamente al botón Detener, haga clic con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) en el botón Detener y elija el ajuste en el menú.
- *Ir a última posición de localización*: mueve el cursor de reproducción a la última posición alcanzada mediante un comando de posición, o al situar directamente el cursor de reproducción mediante el ratón o la regla.
- *Detener e ir a última posición de localización*: como la anterior, pero detiene la reproducción.

Nota: Si desea asignar este comando directamente al botón Detener, haga clic con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) en el botón Detener y elija el ajuste en el menú.

- *Reproducir o detener e ir a última posición de localización:* inicia la reproducción en la posición actual del cursor de reproducción o la detiene y mueve el cursor de reproducción a su última posición, en función del estado en que se encuentre cuando utilice el comando.
- *Detener e ir al principio:* detiene la reproducción y mueve el cursor de reproducción a la posición de inicio del proyecto.
- *Retroceso y Avance:* si pulsa las teclas repetidamente, aumentará la velocidad de desplazamiento. Si pulsa repetidamente la tecla opuesta, la velocidad aminora y termina por cambiar la dirección de desplazamiento. Esta opción desactiva el modo Ciclo. El retroceso y el avance se interrumpe mediante el comando Detener.
- *“Ir a fin de selección”:* mueve el cursor de reproducción al final del primer pasaje o del primer evento seleccionados en la ventana activa.

Nota: también están disponibles muchos comandos de teclado “Ir a” para los marcadores. Para obtener más información, consulte [Navegación con marcadores](#).

Uso de menús de función rápida de Transporte

Hay varias funciones de transporte que solamente están disponibles en menús de función rápida.

Las funciones siguientes están disponible en el menú de función rápida del botón Detener.

- *Alternar entre marquesina e inicio del proyecto al parar:* Alterna el cursor de reproducción entre la posición de inicio de la marquesina y la posición de inicio del proyecto, cuando Logic Pro está cerrado. Solo se aplica si hay una selección de marquesina activa.
- *Alternar entre ciclo e inicio del proyecto al parar:* Alterna el cursor de reproducción entre la posición de inicio del área de ciclo y la posición de inicio del proyecto, cuando Logic Pro está cerrado. Solo se aplica si hay un área de ciclo activa.
- *Alternar entre pasaje seleccionado e inicio del proyecto al parar:* Alterna el cursor de reproducción entre la posición de inicio del primer pasaje seleccionado y la posición de inicio del proyecto, cuando Logic Pro está detenido. Solo se aplica si hay un pasaje o una carpeta seleccionado.
- *Alternar entre última posición de localización e inicio del proyecto al parar:* Alterna el cursor de reproducción entre la última posición de localización y la posición de inicio del proyecto, cuando Logic Pro está cerrado.

Para acceder a estas funciones de transporte del botón Detener:

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Detener de la barra de transporte.

Las funciones siguientes están disponible en el menú de función rápida del botón Reproducir.

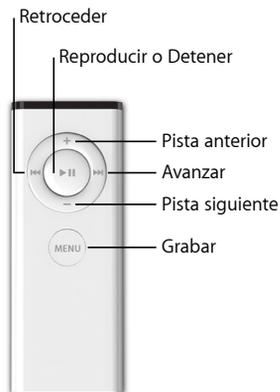
- *Reproducir selección de marquesina:* inicia la reproducción en una selección de marquesina; la reproducción tiene lugar una vez, a no ser que el modo Ciclo esté activado.
- *Reproducir ciclo:* inicia la reproducción en la posición del localizador izquierdo, si el modo Ciclo está activado.
- *Reproducir desde pasaje seleccionado:* inicia la reproducción al principio del primer pasaje seleccionado.
- *Reproducir desde última posición de localización:* inicia la reproducción en la última posición del cursor de reproducción.

Para acceder a estas funciones de transporte del botón Reproducir:

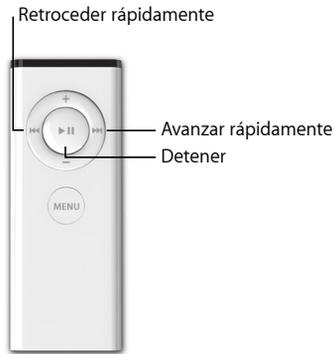
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Reproducir de la barra de transporte.

Uso del mando a distancia Apple Remote

Puede utilizar el mando a distancia Apple Remote para controlar Logic Pro desde lejos. Al hacer un clic corto, se le ofrecerán las funciones siguientes:



Al hacer un clic largo, se le ofrecerán las funciones siguientes:



Nota: El mando a distancia Apple Remote es compatible con productos Apple que tienen un receptor de infrarrojos (IR) integrado. Front Row no está disponible cuando Logic Pro está abierto.

Utilización del modo Ciclo

Es posible usar el modo Ciclo para hacer que un pasaje seleccionado se reproduzca repetidamente. Esto es útil para:

- Componer una sección de un proyecto (una estrofa o un estribillo, por ejemplo).
- Practicar, antes de hacer una grabación.
- Grabar pistas individuales de forma consecutiva.
- Edición de eventos
- Grabar varias tomas.



Cuando el modo Ciclo está activo, se muestra una franja verde:

- En la mitad superior de la regla de compases cuando se muestra una regla.
- En el medio de la regla de compases cuando se muestran dos reglas.

El área ciclo está definida por la posición de los localizadores izquierdo y derecho. Si el modo Ciclo está desactivado, los localizadores izquierdo y derecho desaparecen y el área de ciclo se atenúa.

Para activar y desactivar el modo Ciclo:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón Ciclo de la barra de transporte (o utilice el comando de teclado "Modo Ciclo", por omisión: C).



- Haga clic en la parte superior de la Regla de compases (en la franja de localizadores gris).

En el modo Ciclo:

- El cursor de reproducción salta desde el final del ciclo hasta el principio.
- El comando Reproducir inicia la reproducción desde el principio del ciclo.
- Para iniciar la reproducción desde otra posición, haga clic en Pausa dos veces, o en Pausa y después en Reproducir.
- En el punto de salto del ciclo, puede utilizar la función "Capturar eventos": Archivo > Ajustes del proyecto > MIDI > Capturar > Capturar en salto de ciclo. Para obtener más información acerca de la captura de eventos, consulte [Utilización de la función "Capturar eventos"](#).
- Es posible determinar la manera en que funciona la grabación en el modo Ciclo utilizando las diversas opciones en el panel Archivo > Ajustes de proyecto > Grabar .

Definición de un ciclo en la regla de compases

En la regla de compases, es posible definir, mover y redimensionar un ciclo.

Para definir un ciclo:

- Arrastre el ratón de *izquierda a derecha* en la parte superior de la regla de compases.

El área de ciclo aparece como una franja verde en la regla de compases y el modo ciclo se activa automáticamente.

Para mover un ciclo:

- Agarre la franja verde del ciclo por el medio (el puntero se convertirá en una mano) y arrástrela a la izquierda o la derecha.

Dos líneas se extienden hacia abajo en la pantalla desde los puntos de inicio y de fin del ciclo. Esto facilita la alineación del ciclo con pasajes del área Organizar o con eventos del Editor de teclado.

Para redimensionar un ciclo:

- Coja las agarraderas (triángulos) de cualquier extremo del ciclo para mover los puntos inicial o final (esto también se puede hacer con Logic Pro abierto).

Nota: El punto inicial o final de un ciclo (el que esté más cerca) se puede ajustar haciendo clic, con la tecla Mayúsculas pulsada, en una posición de la regla de compases. Esto funciona incluso cuando la franja está fuera del intervalo visible o el modo Ciclo está desactivado.

Cuando se ajusta el tamaño de un ciclo de forma gráfica en la Regla de compases, sus puntos inicial y final (y, por lo tanto, su tamaño total) son cuantizados para coincidir con el ajuste seleccionado en el menú Ajustar. Para obtener más información, consulte [Ajuste de las ediciones de pasaje a las posiciones de tiempo](#).

Definición de un ciclo con posiciones de localizador

Es posible introducir la posición de los localizadores (y, por lo tanto, los límites del ciclo) de forma numérica en el visor Localizador de la barra de transporte. Los localizadores se muestran a la derecha del visor de posición. El valor superior denota la posición del localizador izquierdo, y el inferior la posición del localizador derecho.



Para definir la posición de los localizadores en la barra de transporte:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en cualquiera de los campos del visor de localizadores e introduzca un valor de posición izquierda o derecha.

Escriba todos los valores de compás, tiempo, subtiempo y pulso (utilizando un espacio o un punto entre los números) y pulse Intro para cerrar el cuadro de entrada y definir el localizador.

Nota: Se puede definir rápidamente el localizador al principio de un compás simplemente introduciendo el primer dígito.

- Haga clic y mantenga pulsado el botón del ratón en cualquiera de los campos numéricos de los localizadores izquierdo o derecho de la barra de transporte y, a continuación, mueva el ratón hacia arriba o hacia abajo.

El límite del ciclo correspondiente (si se muestra en la regla de compases) se moverá para sincronizarse.

También tiene la posibilidad de visualizar las posiciones de los localizadores como valores SMPTE o como posiciones musicales.

Para cambiar la visualización de las posiciones de localizador:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Control pulsada, haga clic en el área de visualización de la barra de transporte y seleccione “Mostrar localizadores como tiempo”.

Esta acción no afecta al modo de visualización de la regla de compases.

- Haga clic en el icono pequeño de flecha abajo, situado a la derecha de la regla de compases, y seleccione el modo de compás o de tiempo.

La visualización del localizador de la barra de transporte se actualizará en consecuencia.

Uso del menú de función rápida para definir un ciclo

El botón Ciclo de la barra de transporte proporciona acceso a un menú de función rápida. Este menú proporciona las opciones siguientes:



- *Fijar localizadores automáticamente*: seleccione esta opción para ajustar automáticamente los localizadores por Selección cada vez que se cree una selección nueva (de acuerdo con las tres opciones siguientes).

Nota: El símbolo del botón Ciclo indica el estado actual de la opción de menú “Fijar localizadores automáticamente”:



- *Por selección de marquesina:* “Fijar localizadores automáticamente” conserva intacto el alcance del ciclo alrededor del área seleccionada de la marquesina.
- *Por selección de pasajes:* “Fijar localizadores automáticamente” conserva intacto el alcance del ciclo alrededor de los bordes exteriores de todos los pasajes o carpetas seleccionados.
- *Por selección de notas:* “Fijar localizadores automáticamente” conserva intacto el alcance del ciclo (redondeado al compás) alrededor de todos los eventos de nota seleccionados.

Uso de los botones de modo de la barra de transporte para definir localizadores

Es posible utilizar los siguientes comandos, disponibles como botones de la barra de transporte, para definir la posición de los localizadores. Puede hacer clic en los botones para activar o desactivar funciones, o mejor aún, puede utilizar los correspondientes comandos de teclado (funciones rápidas de teclado del equipo) para acelerar su flujo de trabajo.

Nota: La captura de pantalla de abajo muestra todos los botones relevantes. Los botones disponibles en la barra de transporte de su proyecto pueden variar, ya que es posible personalizar la barra de transporte. Para obtener más información, consulte [Personalización de la barra de transporte](#).



- *“Fijar localizador izquierdo” y “Fijar localizador derecho”:* permiten introducir directamente cualquiera de los puntos del localizador en un cuadro de diálogo. También están disponibles como comandos de teclado.
- *“Fijar localizador izquierdo en el cursor de reproducción” y “Fijar localizador derecho en el cursor de reproducción”:* la posición actual del cursor de reproducción se utiliza para definir el valor del localizador izquierdo o derecho. También están disponibles como comandos de teclado.

- “Adelantar localizadores la longitud del ciclo” y “Retrasar localizadores la longitud del ciclo”: mueve el pasaje en ciclo en su propia longitud. También están disponibles como comandos de teclado.

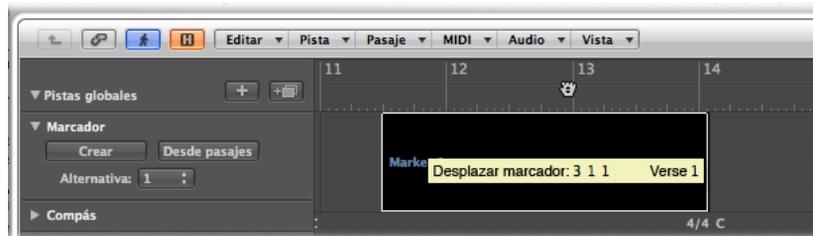
Definición de un ciclo con pasajes o eventos

Es posible utilizar los siguientes comandos de teclado para definir los localizadores en los puntos de inicio y fin de pasajes o eventos seleccionados:

- “Fijar localizadores por pasajes/eventos”: fija los localizadores en los puntos de inicio y fin de los pasajes o eventos seleccionados.
- “Fijar localizadores y reproducir”: fija los localizadores en los puntos de inicio y fin de los pasajes o eventos seleccionados.
- “Fijar localizadores redondeados en pasajes/eventos”: redondea la posición de los localizadores a la línea de compás que está más cerca de los puntos de inicio y fin de los pasajes o eventos seleccionados.
- “Fijar localizadores redondeados y reproducir” y “Fijar localizadores redondeados y grabar”: redondea la posición de los localizadores a la línea de compás que esté más cerca de los puntos de inicio y fin de los pasajes o eventos seleccionados, e inicia la reproducción o la grabación.
- “Fijar localizadores redondeados y reproducir en ciclo” y “Fijar localizadores redondeados y grabar en ciclo”: redondea la posición de los localizadores a la línea de compás que esté más cerca de los puntos de inicio y fin de los pasajes o eventos seleccionados, y conmuta los modos de reproducción o grabación en ciclo.

Definición de un ciclo mediante marcadores

Al arrastrar un marcador a la parte superior de la Regla de compases se crea un ciclo con la longitud del marcador. Encontrará detalles sobre la creación y el uso de marcadores en [Uso de marcadores](#).



Es posible utilizar también uno de los siguientes comandos de teclado:

- “Fijar localizadores en marcador y activar ciclo”: ajusta el ciclo al marcador seleccionado actualmente y activa el modo Ciclo. La longitud del ciclo viene determinada por la longitud del marcador.

- “Fijar localizadores en el marcador siguiente y activar ciclo”: ajusta el ciclo al marcador siguiente y activa el modo Ciclo.
- “Fijar localizadores en el marcador anterior y activar ciclo”: ajusta el ciclo al marcador anterior y activa el modo Ciclo.

Nota: Estos comandos son adecuados para repetir pasajes durante actuaciones en directo. Defina marcadores para todas las partes del proyecto que pudiera desear repetir de este modo durante su actuación.

Uso de “Omitir ciclo”

En el modo de reproducción, es posible omitir un pasaje para, por ejemplo, probar el efecto musical de diversas transiciones de una sección del proyecto a otra sin necesidad de mover los pasajes físicamente. Esta es una característica muy práctica al arreglar una canción.

“Omitir ciclo” también es útil cuando se está editando, para dejar fuera las partes del proyecto que no se desea ver afectadas por la edición.

Para configurar un ciclo de omisión:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el área del ciclo de omisión de *derecha a izquierda* en la regla de compases.
- Si ya existe un área de Ciclo (normal), es posible intercambiar los localizadores izquierdo y derecho haciendo clic en el botón “Intercambiar localizadores izquierdo y derecho” en la barra de transporte (o utilizando el comando de teclado “Intercambiar localizadores izquierdo y derecho”).



El área del ciclo de omisión se muestra como un área verde rayada en la regla de compases.



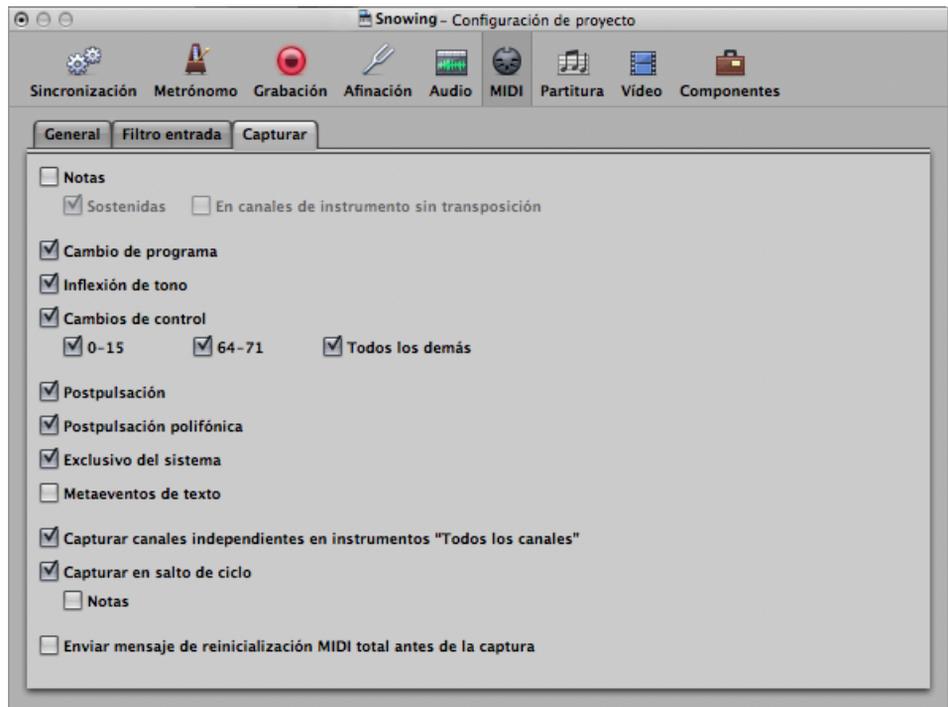
Cuando el cursor de reproducción alcanza la posición del localizador derecho, salta hasta el localizador izquierdo (en esencia, los localizadores izquierdo y derecho intercambian sus posiciones).

Utilización de la función “Capturar eventos”

Si se inicia la reproducción en medio de un proyecto, algunos eventos puede que no se oigan (como, por ejemplo, notas, eventos de pedal de resonancia y eventos de inflexión de tono que empiezan antes del punto en el que se inicia la reproducción). Si utiliza la función “Capturar eventos”, es posible que Logic Pro analice el proyecto e incluya algunos o todos estos eventos en la reproducción del proyecto.

Para configurar la función “Capturar eventos”

- 1 Abra los ajustes MIDI de proyecto realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > MIDI (o use el comando de teclado “Abrir ajustes MIDI del proyecto”).
 - Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione MIDI.
- 2 Haga clic en la pestaña Capturar y, a continuación, seleccione las casillas de todos los eventos que la función “Capturar eventos” debe buscar antes del punto de inicio de la reproducción.



Consulte Ajustes de Capturar para obtener toda la información.

Hay un posible problema cuando se siguen notas que se usan para accionar un bucle de batería en un sampler. A menos que se tenga la suerte suficiente como para iniciar el pasaje MIDI exactamente al principio del bucle de muestra, la muestra se accionará en el momento equivocado y, por lo tanto, se reproducirá sin estar sincronizada con otros pasajes (al menos hasta la siguiente nota de accionamiento).

El problema aparece porque la mayoría de los samplers sólo pueden reproducir muestras desde el principio, y no son capaces de sincronizarlas con el tiempo si se inician en medio.

Para evitar accionar los bucles de batería de un sampler cuando se persiguen eventos de nota

- 1 Active el parámetro “Sin transposición” de su instrumento de bucles de batería, en el cuadro “Parámetros de pista” del Inspector.
- 2 Desactive la opción “En canales de instrumento sin transposición” en el panel Ajustes de proyecto > MIDI > Capturar.

Estos ajustes impiden que los bucles de batería de su sampler se reproduzcan hasta que alcancen la siguiente nota de accionamiento, cuando el proyecto salte a una nueva posición.

El parámetro “Sin transposición” también impide la transposición llevada a cabo por los parámetros de reproducción del pasaje, lo cual es deseable para sonidos o bucles de batería.

Personalización de la barra de transporte

La barra de transporte ofrece un conjunto por omisión de botones, visores y reguladores. Estos son los que se usan con mayor frecuencia y los más útiles para la mayoría de los usuarios.

No obstante, usted puede necesitar acceder con regularidad a funciones específicas que no forman parte del conjunto por omisión, debido a:

- El tipo de proyecto en el que esté trabajando; por ejemplo, la banda sonora de una película.
- Un estilo de trabajo personal.
- El deseo de tenerlo todo a mano.

Cualquiera que sea el motivo, la barra de transporte puede personalizarse fácilmente para cubrir sus necesidades.

Cómo ocultar y mostrar funciones de la barra de transporte

Es posible ocultar o mostrar distintas partes de la barra de transporte por separado, lo que le permite controlar la anchura de la barra.

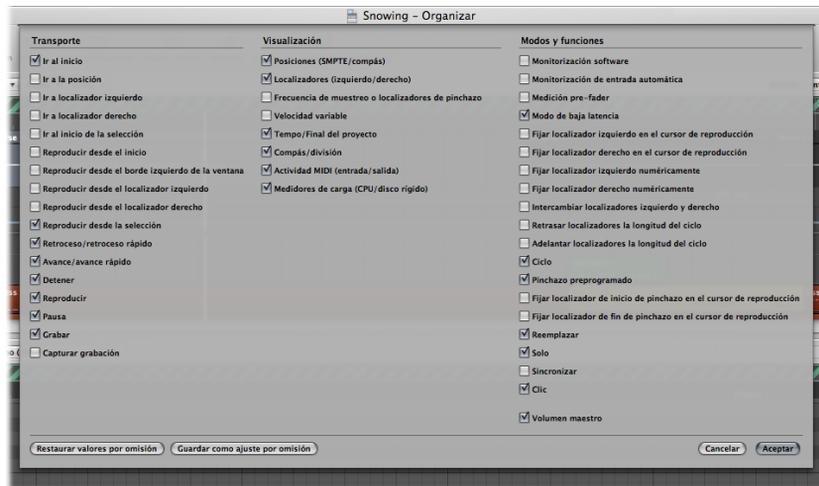
Es conveniente limitar la barra de transporte a las funciones a las que realmente necesite acceder con regularidad, o mejor todavía, configurar y memorizar todos los comandos de teclado correspondientes al transporte o al modo. Esto permite expandir el área de visores de la barra de transporte, lo que proporciona más información de un vistazo.

Si se desea que todos los comandos y opciones estén visibles en la barra de transporte, será necesario o bien un segundo monitor o bien un único monitor con una resolución horizontal excepcionalmente alta.

Consejo: Logic Pro permite abrir simultáneamente un número ilimitado de ventanas de la barra de transporte. Se pueden personalizar por separado las ventanas de barra de transporte adicionales, lo que permite visualizar y acceder a funciones adicionales (que no caben en la barra de transporte estándar) en la parte inferior de la ventana Organizar. Las barras de Transporte personalizadas (y otras ventanas) pueden guardarse como parte de una distribución de ventanas.

Para personalizar la barra de transporte

- 1 Con la tecla Control pulsada, haga clic en la barra de transporte (o haga clic con el botón derecho del ratón sobre ella) y seleccione “Personalizar barra de transporte” en el menú.
- 2 Active o desactive las funciones individuales mediante su selección en el cuadro de diálogo Personalizar.



- 3 Seleccione la opción que desee, tal como se indica a continuación:

- Haga clic en el botón Cancelar para cancelar la acción.
- Haga clic en el botón Aceptar para confirmar la acción.

- Haga clic en el botón “Guardar como ajuste por omisión” para guardar el diseño de usuario actual, que después se aplicará siempre que cree un proyecto nuevo vacío, abra una ventana Organizar nueva o haga clic en el botón “Restaurar valores por omisión”.
- Haga clic en el botón “Restaurar valores por omisión” para aplicar el diseño de usuario guardado.
- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el botón “Restaurar valores por omisión” para aplicar el diseño original de la barra de transporte.

Aspectos básicos de las funciones de la barra de transporte

En este apartado se describen los botones, el área de visualización, los modos y las funciones de la barra de transporte. La anchura de la barra de transporte se puede controlar mostrando u ocultando por separado partes diferentes de la barra. Para obtener más información acerca de la personalización de la barra de transporte, consulte [Cómo ocultar y mostrar funciones de la barra de transporte](#).

Botones de transporte

Esta área de la barra de transporte contiene botones que transportan literalmente el cursor de reproducción por el proyecto.



Para ver una explicación de las funciones y los comandos individuales, consulte [Uso de los botones de transporte](#).

Área de visualización

En esta área de la barra de transporte se informa, principalmente, de la posición del cursor de reproducción y los localizadores, aunque también se puede utilizar para navegar por el proyecto.



- “Posiciones (SMPTE/compás)”: la fila superior indica la posición actual del cursor de reproducción en formato SMPTE (horas : minutos : segundos : fotogramas), la fila inferior en compases, tiempos y marcas.

- *“Localizadores (izquierdo/derecho)”*: la fila superior indica la posición del localizador izquierdo, y la fila inferior la del localizador derecho. Los localizadores se usan para definir una sección del proyecto en particular y llevar a cabo en ella una serie de tareas de grabación o reproducción. En la barra de transporte, los localizadores se pueden visualizar como compases o como tiempo; para cambiar la visualización, haga clic con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) en el área de visualización y activa o desactive la opción “Mostrar localizadores como tiempo”. En la vistas de transporte que forman parte de las ventanas Organizar, esta opción debería seguir automáticamente al modo Regla.
- *“Frecuencia de muestreo o localizadores de pinchazo”*: el visor muestra la frecuencia de muestreo del proyecto actual o los localizadores de entrada/salida de la grabación por pinchazo (si está activado el modo de grabación por pinchazo). Del mismo modo que ocurre con otros campos de la barra de transporte, es posible definir la frecuencia de muestreo o los localizadores de pinchazo con el ratón o directamente mediante la entrada numérica.
- *Velocidad variable*: este visor le permite acelerar o ralentizar un proyecto entre -50% y +100% (lo que equivale a entre el 50% y el 200% del tempo original). La fila superior indica el modo “Velocidad variable” (“Solo velocidad”, “Velocidad variable”, “Velocidad variable y MIDI”) y la fila inferior, el valor y la unidad de “Velocidad variable”.
- *“Tempo/Final del proyecto”*: el visor de Tempo indica la velocidad actual de reproducción o grabación. El visor “Final del proyecto” muestra el número total de compases. Se comporta como el marcador que detiene la reproducción/grabación para el proyecto.
- *“Compás/División”*: el visor Compás indica el compás actual de reproducción o grabación en un formato musical estándar: 4/4, 5/4, etc. el visor División determina la resolución actual de visualización (y edición). Un valor de /16 significa que un compás 4/4 está dividido en 16 subsecciones, o 4 subtiempos para cada tiempo del compás.
- *“Actividad MIDI (Entrada/Salida)”*: este visor indica los datos MIDI entrantes y salientes. La pantalla MIDI de entrada (arriba) muestra nombres de acordes para los datos de las notas MIDI de entrada.
- *“Medidores de carga (CPU/HD)”*: haga clic aquí para ver la carga de la CPU y los medidores de carga de rendimiento del disco rígido. Haga doble clic para abrir los medidores como una ventana separada. Otra opción sería seleccionar Opciones > Audio > Rendimiento del sistema en la barra de menús principal (o usar el comando de teclado “Abrir rendimiento del sistema”, por omisión: Opción + X).

- *Ciclo*: activa o desactiva la reproducción o grabación repetida a lo largo de una sección del proyecto. Los extremos del ciclo se reflejan (o se fijan) mediante los valores de los localizadores izquierdo y derecho.
- *Pinchazo preprogramado*: activa o desactiva un punto inicial y otro final para la grabación. Habitualmente se usa junto con los localizadores de pinchazo izquierdo y derecho para grabar automáticamente en una sección en particular del proyecto. Este método se utiliza a menudo para corregir un error en una grabación vocal o instrumental.
- *“Fijar localizador de inicio de pinchazo en el cursor de reproducción” y “Fijar localizador de fin de pinchazo en el cursor de reproducción”*: le permite utilizar la posición actual del cursor de reproducción para definir el valor del localizador de inicio o fin de pinchazo.
- *Reemplazar*: permite que una nueva grabación sobrescriba una grabación anterior.
- *Solo*: solamente se reproducen los pasajes seleccionados, todos los demás pasajes quedan silenciados.
- *Sincronización*: active esta opción para sincronizar Logic Pro con una fuente externa (convertir a Logic Pro en el esclavo de sincronización de otro dispositivo). Con la tecla Control pulsada, haga clic (o mantenga pulsado este botón) para abrir el menú Sincronización.
- *Clic*: Se utiliza para activar y desactivar el metrónomo interno de Logic Pro. Con la tecla Control pulsada, haga clic en este botón o haga clic y mantenga pulsado el botón del ratón para abrir el menú Metrónomo.
- *Volumen Maestro*: haga clic para mostrar un regulador de volumen a la derecha de la barra de transporte. Este regulador está unido directamente al canal maestro del mezclador y actúa como un control de volumen maestro para todas las pistas de audio y de instrumentos de software.

Utilización de un visor SMPTE o de compases gigante

Es posible configurar la barra de transporte para mostrar un visor SMPTE o de compases gigante en lugar del área de visualización estándar de la barra de transporte.

Como alternativa, es posible generar una nueva ventana de visor SMPTE o de compases gigante.

Para reemplazar el área de visualización estándar de la barra de transporte con un visor SMPTE o de compases

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área de visualización de la barra de transporte y seleccione “Visor de compases grande” o “Visor SMPTE grande”, según proceda.

El área de visualización de la barra de transporte se reemplazará por el visor grande seleccionado.



Repita el paso anterior para regresar al visor estándar.

Para abrir una nueva ventana de visor SMPTE o de compases

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área de visualización de la barra de transporte y seleccione "Abrir visor de compases gigante" o "Abrir visor SMPTE gigante", según proceda.

Se abrirá una nueva ventana flotante.



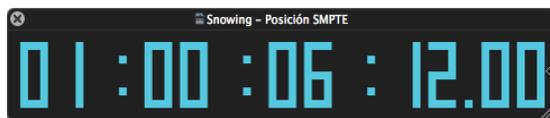
Esta ventana se puede mover y redimensionar libremente.

Consejo: con la tecla Control pulsada, haga clic en la ventana para seleccionar rápidamente la opción que alterna entre "Visor de compases gigante" y "Visor SMPTE gigante".

Para redimensionar la ventana de visualización SMPTE o de compases

Realice una de las siguientes operaciones:

- Coloque el puntero del ratón sobre uno de los bordes de la ventana (derecho, izquierdo o inferior). Cuando el puntero del ratón adopte la forma del puntero de cambio de tamaño, arrástrelo en la dirección deseada.



- Arrastre la esquina inferior derecha de la ventana.



Para cerrar la pantalla gigante seleccionada, haga clic en el icono Cerrar situado en la esquina superior izquierda de la ventana.

Nota: Logic Pro permite abrir simultáneamente un número ilimitado de ventanas de Transporte (y de visores SMPTE o de compases gigantes).

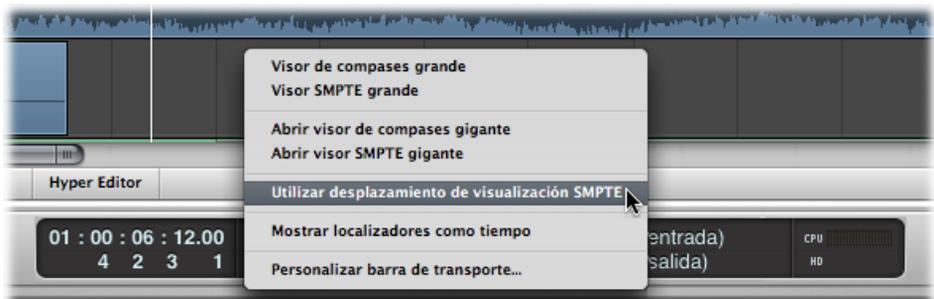
Uso de “Desplazamiento de vista SMPTE”

Puede configurar cualquier área de visualización abierta de la barra de transporte o ventana del visor SMPTE gigante para que muestre el tiempo SMPTE con o sin desplazamiento de vista SMPTE.

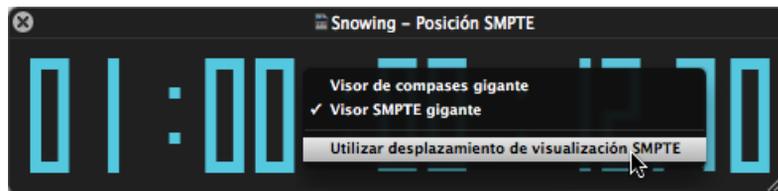
Para acceder al ajuste “Utilizar desplazamiento de visualización SMPTE” para áreas individuales:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en cualquier área de visualización abierta de la barra de transporte.



- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en cualquier área abierta del visor SMPTE gigante.



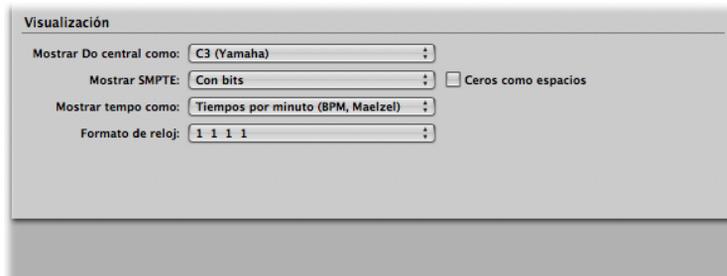
Personalización del visor de compases, SMPTE y Tempo

Es posible personalizar el visor de compases, SMPTE y Tempo en las preferencias de visualización.

Para personalizar el visor de compases, SMPTE o tempo

- 1 Realice una de las siguientes operaciones, para abrir el panel de preferencia de visualización General:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Visualización (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias de visualización”).

- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Visualización en el menú.



2 Seleccione uno de los siguientes ajustes en el menú “Formato de reloj”:

- Formato de reloj: 1 1 1 1
- Formato de reloj: 1. 1. 1. 1
- Formato de reloj: 1 1 1 0
- Formato de reloj: 1. 1. 1. 0
- Formato de reloj: 1 1 _1
- Formato de reloj: 1. 1. _1
- Formato de reloj: 1 1 _0
- Formato de reloj: 1. 1. _0

3 Seleccione uno de los siguientes ajustes en el menú “Mostrar SMPTE”:

- “Con Bits”: se muestran subfotogramas (bits SMPTE 0 a 79).
- “Sin bits”: no se muestran subfotogramas.
- “Con cuartos de fotograma”: se muestran cuartos de fotograma.
- “Como pies y fotogramas, film 35 mm”: el visor se muestra en pies y fotogramas, para película de 35 mm.
- “Como pies y fotogramas, film 16 mm”: el visor se muestra en pies y fotogramas, para película de 16 mm.
- “Con milisegundo”: las fracciones de fotograma se muestran en milisegundos, en vez de en bits SMPTE (también llamados *subfotogramas*). No olvide que este valor depende de la frecuencia de fotogramas: a 25 fps, un fotograma dura 40 milisegundos, a 30 fps, aproximadamente 33 ms.
- “Con muestras”: las fracciones de fotograma se muestran como valores de muestra.
- “Con fotogramas y muestras”: se muestran los valores fraccionarios, tanto de fotogramas como de muestras.

- 4 Seleccione la opción “Ceros como espacios” si desea que los valores cero aparezcan como espacios en blanco, en vez de como el número 0 en las pantallas de tiempo SMPTE.
- 5 Seleccione uno de los ajustes siguientes en el menú local “Mostrar tiempo como”:
 - “*Tiempos por minuto (BPM, Maelzel)*”: tiempos por minuto, hasta cuatro posiciones decimales ajustables individualmente.
 - “*BPM sin decimales*”: tiempos por minuto, sin posiciones decimales.
 - “*Fotogramas por clic con octavos*”: fotogramas por tiempo con octavos. Después del valor, aparecerá “fpc”.
 - “*Fotogramas por clic con decimales*”: fotogramas por tiempo, hasta cuatro posiciones decimales. Tenga cuidado, ya que este visor puede confundirse fácilmente con el de bmp.

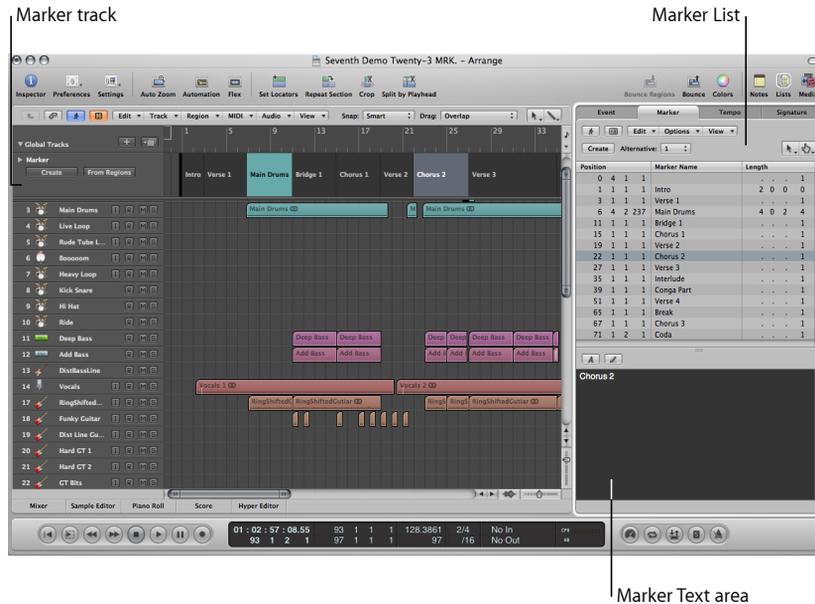
El principal objetivo de los marcadores es etiquetar las diferentes partes de un proyecto y permitir la rápida selección de estas partes para su reproducción, edición y arreglos. Los marcadores actúan como una especie de mapa de ruta del proyecto, en el que se representa su forma de manera gráfica. Aparte de las funciones de texto, los marcadores también pueden considerarse áreas de almacenamiento para la posición de localizadores, cada una de las cuales puede nombrarse individualmente.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Apertura de áreas y ventanas de marcadores (p. 150)
- Creación de marcadores (p. 152)
- Copia de marcadores (p. 155)
- Selección de marcadores (p. 156)
- Eliminación de marcadores (p. 156)
- Nombres de los marcadores (p. 156)
- Cambio del aspecto del texto del marcador (p. 159)
- Edición de marcadores (p. 160)
- Navegación con marcadores (p. 163)
- Cambiar entre marcadores alternativos (p. 164)
- Personalización de la visualización de marcadores en la Lista de marcadores (p. 165)
- Importación, eliminación y exportación de la información de marcador (p. 165)

Apertura de áreas y ventanas de marcadores

Existen muchas formas para relacionar, crear y borrar marcadores en Logic Pro. En las siguientes áreas de ventana se pueden ver y editar marcadores:



- **Pista Marcador:** resalta los marcadores en (opcionalmente) secciones coloreadas. Si está oculta la pista de marcador, podrá ver los marcadores como secuencias cortas de caracteres en la regla de compases de todas las ventanas de edición lineales. La principal ventaja de la pista de marcador sobre el visor Marcadores en la regla de compases es que le permite seleccionar, copiar, mover o cambiar de tamaño los marcadores directamente mediante el ratón. Haga clic en el triángulo desplegable de la esquina superior izquierda de la columna de nombre de la pista de marcador para expandir la altura de la pista, con el fin de visualizar más controles. Si desea ajustar el borde inferior de la pista de marcador, arrástrelo hacia arriba o hacia abajo con ayuda del ratón.
- **Lista de marcadores:** lista los nombres de todos los marcadores e incluye información sobre la longitud y la posición de los compases.
- **Área "Texto de marcador" y ventana "Texto de marcador":** muestra el texto asociado con un marcador. Esto convierte los marcadores en herramientas apropiadas para su uso como blocs de notas que le permitirán guardar comentarios de texto con el proyecto. El texto del marcador se introduce y edita como en cualquier editor de texto. Los comandos Cortar, Copiar, Pegar, Borrar y "Seleccionar todo" pueden utilizarse para exportar texto desde y hacia otras aplicaciones (como procesadores de texto).

Para abrir la pista de marcadores

- 1 Haga clic en el triángulo desplegable en el área de encabezado "Pistas globales"

2 Haga clic en el triángulo desplegable de la pista de marcadores.

También puede asignar y utilizar el comando de teclado “Activar/desactivar pista de marcadores”.

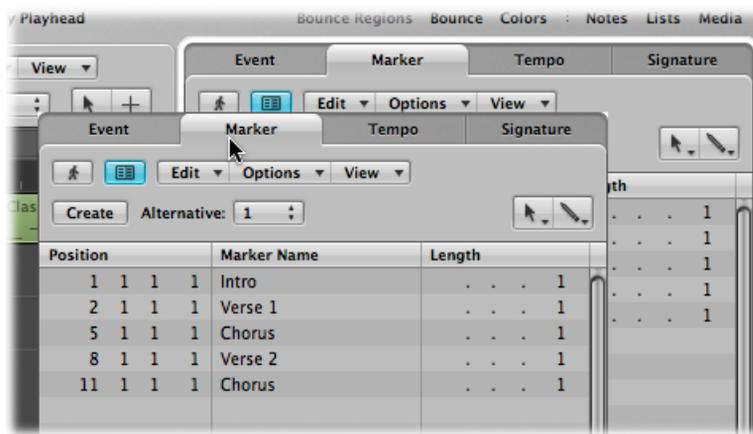
Para abrir la Lista de marcadores en una pestaña de la ventana Organizar

- Haga clic en el botón Listas disponible en la esquina superior derecha de la barra de herramientas de la ventana Organizar y, a continuación, haga clic en la pestaña Marcador (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar lista de marcadores”, cuya asignación por omisión es K).

Para abrir la Lista de marcadores en una ventana aparte:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Marcador > “Abrir lista de marcadores” (o utilice el comando de teclado “Abrir lista de marcadores”, cuya asignación por omisión es Opción + M).
- Arrastre la pestaña Marcador, que cambia a la ventana “Lista de marcadores” a medida que la arrastra.



Para abrir la ventana “Texto de marcador”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Opción pulsada, haga doble clic en cualquier marcador de la pista de marcadores con la herramienta Puntero. El marcador sobre el que hizo clic aparecerá seleccionado en la lista.
- Seleccione Opciones > Marcador > “Abrir texto de marcador” (o utilice el comando de teclado “Abrir texto de marcador”, cuya asignación por omisión es Opción + ').

La ventana de texto del marcador también aparece en la parte inferior de la ventana “Lista de marcadores”. Esta área se denomina área “Texto de marcador” en la ventana “Lista de marcadores”.

Consejo: Para acceder a muchos de los comandos de selección, edición y otras tareas relacionadas con los marcadores, puede hacer clic con la tecla Control pulsada (o pulsar con el botón derecho del ratón) en cualquier lugar del área de marcadores. Utilice esta técnica para agilizar su flujo de trabajo. Recuerde que el menú de función rápida que se activa haciendo clic con el botón derecho del ratón solo se puede acceder si se elige la opción del menú local "Botón derecho del ratón: Abre el menú de función rápida" en el panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición.

Creación de marcadores

Se pueden crear marcadores en cualquier posición del proyecto. En esta sección se describen todas las opciones de creación de marcadores.

Consejo: Se pueden utilizar los comandos de teclado "Crear marcador" para añadir marcadores sobre la marcha durante la reproducción.

Para crear un marcador que se redondee al compás más cercano

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la Lista de marcadores, seleccione Opciones > Crear.
- En cualquier área de trabajo, seleccione Opciones > Marcador > "Crear de la barra de menú principal" (o utilice el comando de teclado "Crear marcador", cuya asignación por omisión es Mayúsculas + Comando + ').

Nota: Si ya existe un marcador en una posición de compás (o hasta una negra antes o después de esta), no se creará ningún marcador nuevo.

La longitud del marcador se extenderá automáticamente hasta el punto de inicio del siguiente marcador o hasta el final del proyecto o la carpeta, si no existe ningún marcador posterior.

Para crear un marcador que no se redondee a la negra más cercana

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la pista Marcador, realice una de las siguientes operaciones:
 - Sitúe el cursor de reproducción en una posición del proyecto y haga clic en el botón Crear.
 - Seleccione la herramienta Lápiz y, a continuación, haga clic en una posición del proyecto.



- Mantenga pulsadas las teclas Opción y Comando mientras hace clic en una posición del proyecto en la parte inferior de la regla de compases.



Nota: Esta opción solo funciona si no se muestra la pista de marcador.

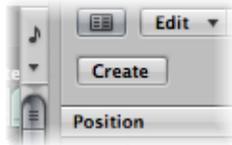
Para crear un marcador que no se redondee al compás más cercano

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la Lista de marcadores, seleccione Opciones > Crear sin redondear.
- En cualquier área de trabajo, seleccione Opciones > Marcador > “Crear sin redondear” (o utilice el comando de teclado “Crear marcador sin redondear”, cuya asignación por omisión es Comando + ‘).

Para crear un marcador en una posición redondeada del cursor de reproducción

- Haga clic en el botón Crear de la Lista de marcadores.



Para crear un marcador y determinar su posición

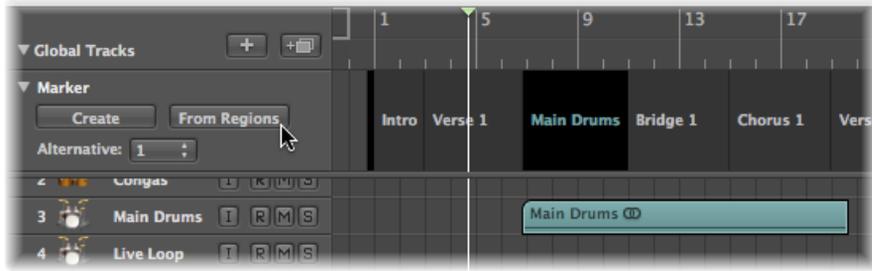
- Haga clic en el área “Lista de marcadores” con la herramienta Lápiz y, a continuación, introduzca una posición en el campo de entrada de posición.

Para crear marcadores en la posición de todos los pasajes actualmente seleccionados

Realice una de las siguientes operaciones:

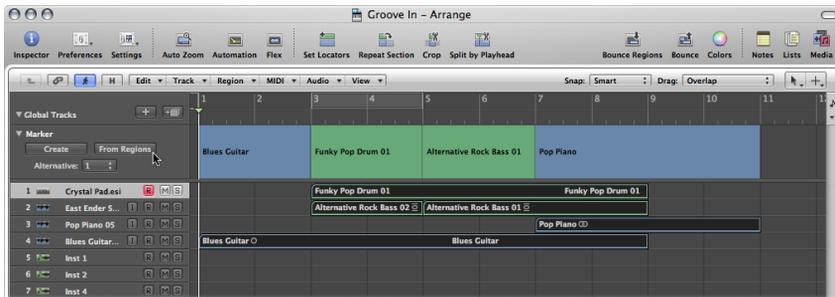
- En la pista Marcador, realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en el botón “Desde pasajes”.

- Arrastre un pasaje de una pista de la ventana Organizar a la pista Marcador.



- En cualquier área de trabajo, seleccione Opciones > Marcador > “Crear por pasajes” en la barra de menú principal (o utilice el comando de teclado “Crear marcador por pasajes”, cuya asignación por omisión es Comando + Flecha arriba).

A los marcadores creados de esta manera se les asignan los nombres, la posición de compás, la longitud y el color de los pasajes de los que se derivan.



Para crear un marcador que se corresponda exactamente con la longitud y la posición de un ciclo

- Arrastre el ciclo hasta la pista de marcador o el tercio inferior de la regla de compases.



El arrastre del ciclo en la regla de compases está limitado a movimientos horizontales o verticales. Así se evitan las siguientes acciones accidentales:

- Mover el ciclo al crear marcadores (arrastrando dicha zona al tercio inferior de la regla de compases o a la pista de marcador).
- Crear marcadores al mover el área de ciclo.

A continuación se explica cómo interactúan los movimientos del marcador y el ciclo:

- Cuando arrastre el ciclo al área de marcadores en la regla de compases, el puntero se convertirá en una mano con flechas arriba y abajo. Tan pronto como mueva el puntero horizontalmente por el área de marcadores de la regla de compases, el puntero se convertirá en una mano (sin flechas). La acción de copiar el ciclo a los marcadores quedará cancelada.
- Si en primer lugar mueve el ciclo horizontalmente y luego trata de arrastrarlo al área de marcadores de la regla de compases, no se creará ningún marcador.
- Pulsando la tecla Mayúsculas *después* de hacer clic en el ciclo, podrá moverlo horizontalmente y luego arrastrarlo al área de marcadores.

Nota: Pulsando la tecla Mayúsculas *antes* de hacer clic en el ciclo, el borde mas cercano del ciclo se ajustará a la posición del clic.

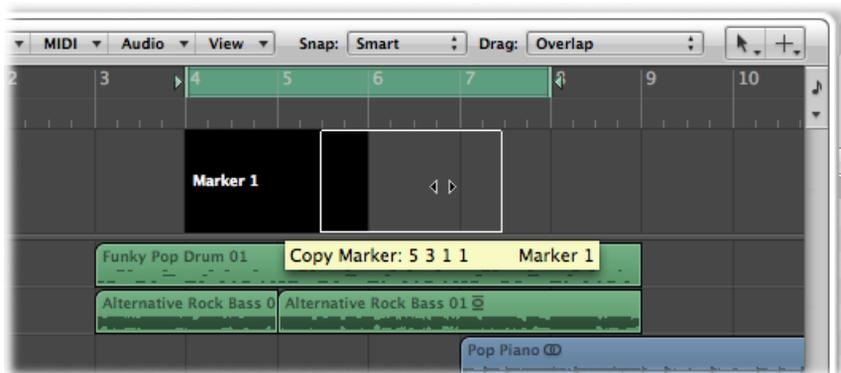
Copia de marcadores

En esta sección se describen las opciones de copia de marcadores.

Para copiar un marcador

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la pista de marcador: arrastre el marcador con la tecla Opción pulsada o utilice los comandos de teclado estándar Copiar (Comando + C) y Pegar (Comando + V).



- En la lista de marcadores: utilice los comandos estándar Copiar y Pegar.

Selección de marcadores

Puede utilizar las técnicas de selección habituales para seleccionar marcadores. Para obtener más información, consulte [Uso de técnicas de selección](#).

Eliminación de marcadores

Si lo desea, puede eliminar marcadores en cualquier momento. Una vez eliminados no volverán a aparecer en la regla de compases, la pista de marcador, la Lista de marcadores o la ventana “Texto de marcador”.

Para eliminar marcadores

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la pista de marcador o en la Lista de marcadores:
 - Haga clic en los marcadores con la herramienta Borrador.
 - Seleccione los marcadores y, a continuación, seleccione Edición > Eliminar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Suprimir).
- En la regla de compases: con la tecla Comando pulsada, seleccione el marcador que desea eliminar y arrástrelo fuera de la regla de compases. Suelte el botón del ratón cuando el puntero se convierta en una mano con dos flechas.



- En la posición actual del proyecto: seleccione Opciones > Marcador > Eliminar (o utilice el comando de teclado "Eliminar marcador"; asignación por omisión: Comando + Flecha abajo).

Nombres de los marcadores

Los marcadores recién creados se denominan automáticamente “Marcador ##” (a menos que deriven de pasajes, como los descritos más arriba). “##” indica un valor numérico que refleja el orden de aparición de los marcadores en la regla de compases (“Marcador 1”, “Marcador 2”, etc.). El número asignado depende del orden de todos los marcadores del proyecto, incluidos aquellos cuyo nombre se haya cambiado.

Los nombres asignados de manera automática se pueden cambiar directamente en la regla de compases, la pista de marcador, la Lista de marcadores o la ventana “Texto de marcador”.

La longitud del nombre mostrado en la pista de marcador, la regla de compases y la Lista de marcadores depende del espacio disponible en pantalla y de la posición del siguiente marcador.

Si desea editar el nombre de un marcador al crearlo, mantenga pulsada la combinación de teclas Control + Opción + Comando mientras hace clic en la posición de la pista de marcador deseada; se abrirá un campo de texto en el que podrá introducir el nombre nuevo. Pulse Retorno para concluir la operación de asignación de nombre. También puede hacer doble clic en la regla de compases manteniendo pulsadas las teclas Control + Opción + Comando (si la pista de marcador no está a la vista).

Para editar el nombre de un marcador en la regla de compases

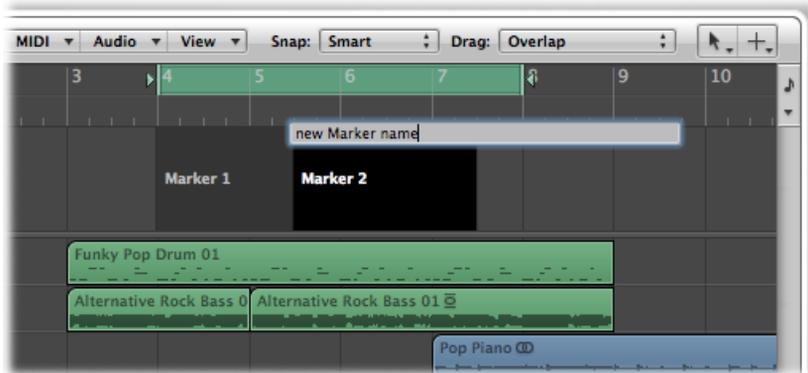
- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Opciones > Marcador > “Renombrar marcador” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + Retorno).
 - Con la tecla Opción pulsada, haga doble clic en el marcador.
- 2 Escriba el nombre de marcador en el campo de texto.



Para editar el nombre de un marcador en la pista de marcador

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Opciones > Marcador > “Renombrar marcador” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + Retorno).
 - Seleccione la herramienta Texto y, a continuación, haga clic en un marcador.
 - Haga doble clic en el marcador.

2 Escriba el nombre de marcador en el campo de texto.

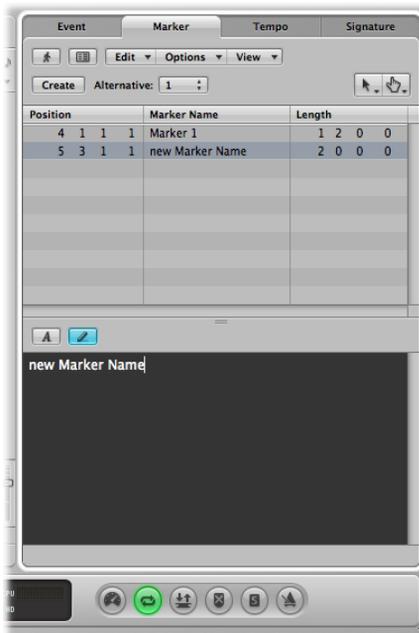


Para editar el nombre de un marcador en la Lista de marcadores

1 Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione el nombre de marcador y haga clic en el botón de edición "Texto de marcador".
- Seleccione el nombre de marcador y haga doble clic en el área "Texto de marcador".
- Haga doble clic en el marcador de la columna "Nombre de marcador".

2 Introduzca el nombre del marcador nuevo en el área "Texto de marcador".



Para editar el nombre de un marcador en la ventana “Texto de marcador”

- 1 Abra el marcador en la ventana “Texto de marcador”.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en el botón de edición “Texto de marcador”.
 - Haga doble clic en el área “Texto de marcador”.
- 3 Introduzca el nombre del marcador nuevo en el área “Texto de marcador”.

El primer párrafo de la ventana se utilizará como el nombre del marcador.

Nota: Si utiliza la tecla Retorno para crear párrafos en la ventana o el área “Texto de marcador”, el primer párrafo del texto se mostrará en una línea de título diferente (del marcador) en la pista de marcadores.



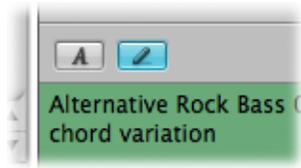
A diferencia de la visualización del marcador en la regla de compases, todo el texto de debajo del primer párrafo también se mostrará en la pista de marcador, siempre en función del espacio disponible. (Es posible que desee cambiar la altura de la pista de marcador para visualizar todo el texto.) Esto se puede utilizar, por ejemplo, para las notas musicales o técnicas. En ese caso, el color del marcador sólo se muestra en la línea de título, con el texto restante en blanco sobre fondo gris.

Cambio del aspecto del texto del marcador

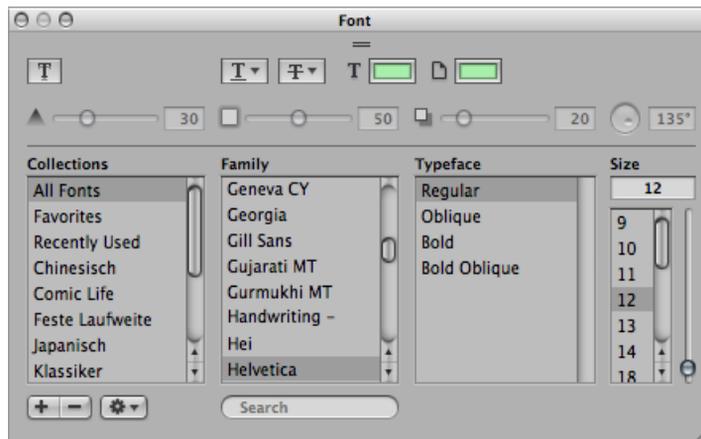
Se puede cambiar el aspecto del texto del marcador en la ventana y el área “Texto de marcador”. Si lo desea, puede asignar un tipo de letra, un tamaño y un estilo diferente a cualquier parte seleccionada del texto del marcador. Se pueden utilizar todos los tipos de letra instalados en su sistema. Se pueden asignar diferentes colores a todas o determinadas partes del texto y al fondo del área y de la ventana “Texto de marcador”.

Para cambiar el aspecto del texto del marcador

- 1 Seleccione el texto de marcador que desea cambiar.
- 2 Haga clic en el botón “Tipo de letra” de la ventana “Texto de marcador” o el área “Texto de marcador” de la ventana “Lista de marcadores”.



- 3 Seleccione los ajustes en la ventana “Tipo de letra”.



Edición de marcadores

Los marcadores pueden editarse de varias maneras. Entre las tareas más habituales se incluyen las de cambio de posición, coloreado y ajuste de la longitud.

Para cambiar la posición de un marcador

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la pista de marcador: arrastre el marcador hacia la izquierda o la derecha.
- En la regla de compases: Arrastre el marcador a izquierda o derecha con la tecla Comando pulsada.
- En la lista de marcador: utilice el ratón como regulador en el visor de posición del compás o haga doble clic en el valor de la posición e introduzca el nuevo valor con el teclado del ordenador.

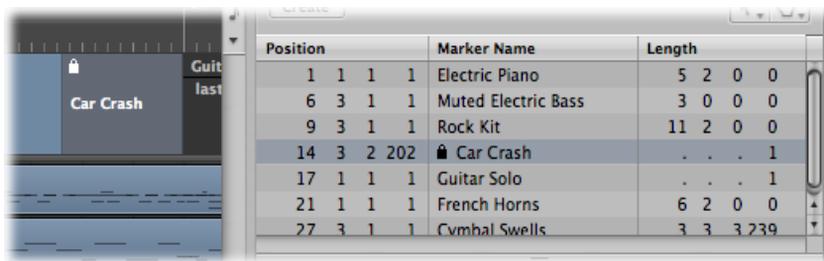
Nota: Los movimientos mínimos que podrán hacerse en la pista de marcadores y en la regla de compases dependerán del ajuste de división en el área Transporte, del ajuste del menú Ajustar y del nivel de Zoom horizontal (lo que incluye la colocación exacta de muestras en los niveles de ampliación más altos). Observe la etiqueta Ayuda para comprobar de forma precisa la longitud del movimiento. La opción alternativa para llevar a cabo ajustes de posición precisas es la Lista de marcadores.

En ocasiones deseará proteger los marcadores ante una posible eliminación. Logic Pro tiene una función que preserva la posición temporal absoluta de los eventos.

Para proteger la posición de los marcadores seleccionados

- Seleccione Opciones > “Bloquear posición SMPTE” en la lista de marcadores (o use el comando de teclado correspondiente).

De esta manera se bloquea (fija) la posición SMPTE de los marcadores. Para indicar este estado, se mostrará el símbolo de un candado al principio del nombre del marcador.



Estos marcadores siempre conservan su posición temporal absoluta: si se modifica el tempo del proyecto, cambiarán las posiciones de los compases para que los marcadores se mantengan en las mismas posiciones SMPTE.

Consejo: También puede bloquear o desbloquear las posiciones SMPTE desde el menú Pasaje del área Organizar y desde el menú Funciones del Editor de teclado y el Hyper Editor, siempre que active la visualización de pistas globales.

Para desproteger la posición de los marcadores seleccionados

- Seleccione Opciones > “Desbloquear posición SMPTE” en la lista de marcadores (o use el comando de teclado correspondiente).

Nota: No se puede desbloquear la posición SMPTE de los marcadores de escenas. Consulte Trabajo con marcadores de escena de película.

Para cambiar la longitud de un marcador

- En la pista de marcador: coloque el puntero sobre el borde del marcador. Cuando el puntero cambie a un puntero de cambio de tamaño, arrastre el borde del marcador hasta la posición nueva.

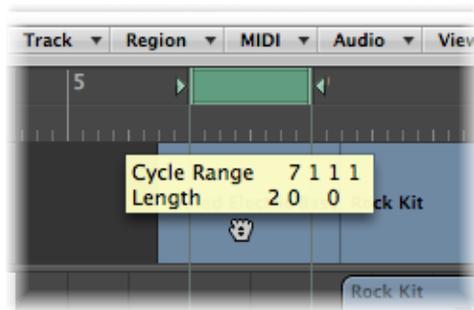


- En la lista de marcador: utilice el ratón como regulador en el visor de posición del compás o haga doble clic en el valor de la posición e introduzca el nuevo valor con el teclado del ordenador.

El límite del marcador también puede ser el principio del siguiente marcador, especialmente si no se ha definido la longitud del segundo. Los marcadores no pueden superponerse.

Para ajustar un marcador a un ciclo

- Arrastre un ciclo sobre un marcador ya existente (con un extremo derecho o izquierdo -o ambos- que se encuentre dentro de los límites del ciclo).



El arrastre de la zona cíclica de la regla de compases está limitado a movimientos horizontales o verticales. Así se evitan las siguientes acciones accidentales:

- Mover el ciclo al crear marcadores (arrastrando dicha zona al tercio inferior de la regla de compases o a la pista de marcador).
- Crear marcadores al mover el ciclo.

Consejo: Pulsando la tecla Mayúsculas *después* de hacer clic en el ciclo podrá moverlo horizontalmente y luego arrastrarlo a un marcador. Pulsando la tecla Mayúsculas *antes* de hacer clic en el ciclo, el borde más cercano del ciclo se ajustará a la posición del clic.

Para asignar una función a un marcador

- Seleccione un marcador en la pista de marcador, seleccione Visualización > Colores y, a continuación, haga clic en un color de la paleta.

Si se utilizan colores oscuros, el texto del marcador se mostrará automáticamente en color inverso. Si crea marcadores a partir de pasajes, el marcador correspondiente utilizará el color del pasaje en cuestión.

Navegación con marcadores

Si lo desea, puede desplazarse por su proyecto con ayuda de los marcadores. Esto resulta útil cuando, por ejemplo, desee saltar rápidamente a una determinada posición del proyecto y editar pasajes o eventos.

Para mover el cursor de reproducción a un marcador

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la pista de marcador: pulse Opción y haga clic en el marcador.
- En la regla de compases: pulse Comando y haga clic en el marcador.
- En la pista de marcador: haga clic en un marcador con la herramienta Dedo.

Consejo: Si pulsa la tecla Opción y hace clic en un marcador de la Lista de marcadores con la herramienta Dedo, los localizadores se ajustarán en los puntos inicial y final del marcador seleccionado.

- Utilice los comandos de teclado “Ir a marcador número 1 a 20” (20 comandos diferentes). Los números de marcador en estos comandos hacen referencia al orden (de serie) de todos los marcadores del proyecto.
- Utilice el comando de teclado “Ir a marcador” para abrir una ventana que le permita introducir un número de marcador.

De esta manera, el cursor de reproducción se moverá al principio del marcador seleccionado.

Para moverse hasta el marcador siguiente o anterior

- Utilice los comandos de teclado “Ir a marcador anterior” e “Ir a marcador siguiente”.

Los localizadores se ajustan en los puntos inicial y final del marcador seleccionado.

Para iniciar la reproducción en una posición de inicio de marcador

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la regla de compases: haga doble clic en un marcador con la tecla Comando pulsada.
- En la pista de marcador: haga clic de forma continuada en un marcador con la herramienta Dedo.

Logic Pro sigue reproduciéndose hasta que se suelta el botón del ratón.

Para crear un ciclo a partir de un marcador

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Comando pulsada, arrastre el marcador hacia la parte superior de la regla de compases.



Esto establecerá un ciclo con la misma posición y longitud que el marcador. Si Logic Pro se detiene al realizar esta opción, el cursor de reproducción se sitúa en el punto inicial del ciclo.

- Seleccione el marcador y, a continuación, utilice uno de los siguientes comandos de teclado:
 - “Fijar localizadores en marcador y activar ciclo”
 - “Fijar localizadores en el marcador anterior y activar ciclo”
 - “Fijar localizadores en el marcador siguiente y activar ciclo”

Cambiar entre marcadores alternativos

Se pueden utilizar hasta nueve variaciones distintas de marcador por proyecto.

Para cambiar entre marcadores alternativos distintos

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > “Alternativas de marcador” en la Lista de marcadores y, a continuación, seleccione una Lista de marcadores.
- Seleccione un número en el menú local Alternativa en la Lista de marcadores.
- Seleccione un número en el menú local Alternativa en la pista de marcador.

Personalización de la visualización de marcadores en la Lista de marcadores

En la Lista de marcadores hay dos opciones de visualización de la posición y la longitud de los marcadores:

- *Visualizar > Posición y longitud del evento en unidades SMPTE*: conmuta la visualización de la posición y la longitud del marcador entre las posiciones de compás y las posiciones de tiempo SMPTE.
- *Visualizar > Longitud como posición absoluta*: conmuta la visualización de la longitud del marcador entre la longitud real (relativa) y la visualización de la posición de fin del marcador (absoluta) (mostrada como una posición de compás).

Importación, eliminación y exportación de la información de marcador

Al grabar o realizar un bounce de un archivo de audio, la Lista de marcadores actual se añade al archivo resultante. En algunas situaciones, es posible que desee importar la información de marcadores desde un archivo de audio grabado en un proyecto distinto. Esto es posible dentro de los límites de cualquier pasaje de audio seleccionado de dicho archivo en la ventana Organizar.

Para importar la información del marcador desde un archivo de audio

- Seleccione Opciones > Marcador > "Importar marcador desde archivo de audio".

También puede exportar a un archivo de audio la Lista de marcadores actual dentro de los límites de cualquier pasaje de audio seleccionado de la ventana Organizar. Sin embargo, antes debe eliminar la información de marcador presente en el archivo de audio.

Para eliminar la información del marcador de un archivo de audio

- Seleccione Opciones > Marcador > Eliminar marcador del archivo de audio.

Después, puede exportar la información del marcador actual al archivo de audio.

Para exportar la información del marcador a un archivo de audio

- Seleccione Opciones > Marcador > "Exportar marcador a archivo de audio".

Los proyectos de Logic Pro ponen a su disposición opciones flexibles para almacenar y recuperar sus producciones musicales. En este capítulo encontrará información sobre todos los aspectos de la creación y la gestión de proyectos de Logic Pro.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Información acerca de los proyectos (p. 167)
- Creación de proyectos (p. 168)
- Apertura de proyectos (p. 171)
- Apertura y creación automática de proyectos (p. 174)
- Previsualización de proyectos con Vista Rápida (p. 175)
- Importación de datos y ajustes de otros proyectos (p. 176)
- Comprobación y reparación de proyectos (p. 182)
- Ajuste de las propiedades del proyecto (p. 183)
- Gestión de proyectos (p. 192)
- Almacenamiento de proyectos (p. 195)
- Cómo cerrar y salir (p. 198)

Información acerca de los proyectos

Para empezar a trabajar en Logic Pro, es necesario abrir un proyecto existente o crear uno nuevo. del mismo modo que una aplicación de procesamiento de textos requiere que se abra un documento para poder empezar a escribir. Logic Pro, al igual que los procesadores de texto, le permite tener abiertos varios documentos (proyectos) a la vez.

El principal tipo de documento de Logic Pro es el archivo de proyecto. Contiene todos los eventos MIDI y ajustes de parámetros (exceptuando preferencias y comandos de teclado), además de información sobre los archivos de audio y vídeo a reproducir. Es importante tener en cuenta que un proyecto *apunta* a los archivos de audio y vídeo, que se guardan como entidades separadas en el disco rígido. Los archivos de audio y vídeo en sí no se guardan con el proyecto.

Cuando cree un proyecto nuevo (o use la función Guardar, en general) podrá elegir si desea guardar también todos los archivos asociados (componentes).

Logic Pro crea una carpeta de proyecto que contiene el archivo del proyecto y carpetas independientes para los archivos utilizados en él (archivos de audio y demás).

Al guardar los proyectos sin los componentes, se minimizan los requisitos de memoria para el almacenaje del proyecto, permitiéndole así transportarlos con facilidad a otros estudios basados en Logic, ya sea físicamente o como archivos adjuntos en el correo electrónico. Esto también implica que, al desplazarlo, el proyecto no podrá cargar los archivos de audio y vídeo asociados, a no ser que estos archivos se desplacen también (es decir, que se guarde el proyecto con sus componentes).

Las carpetas de proyecto le ayudan a hacer el seguimiento de su trabajo: garantizan que todos los archivos relativos a un proyecto concreto se guardan ordenadamente en una sola ubicación. Esto simplifica el hacer copias de respaldo y transferir proyectos entre equipos o discos, y además ayuda a evitar situaciones incómodas, como el que falten archivos de audio o haya que buscar o reconstruir muestras en el estudio.

Creación de proyectos

Para empezar a trabajar en Logic Pro, cree un proyecto nuevo.

Para crear un proyecto

- 1 Seleccione Archivo > Nuevo (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + N).

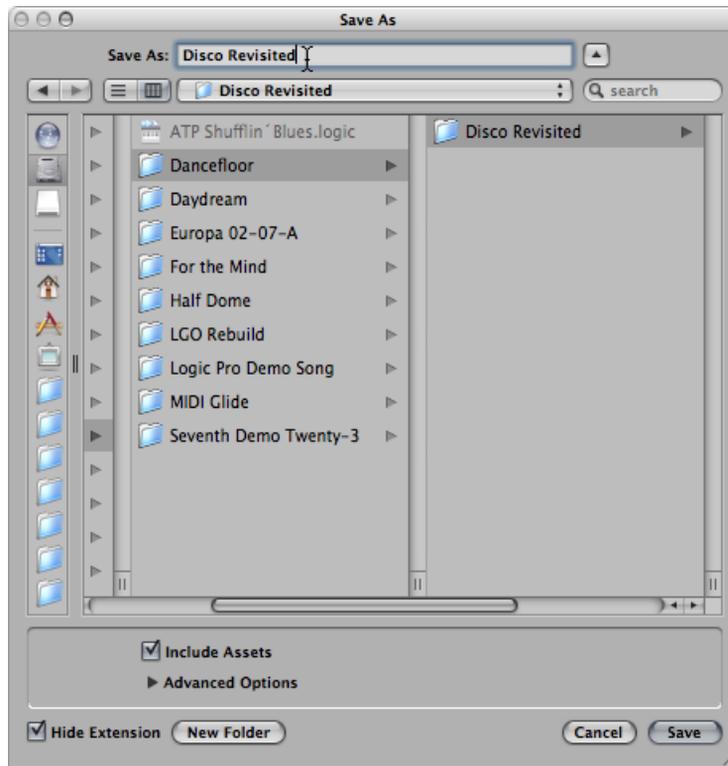
2 Seleccione una plantilla en el cuadro de diálogo Plantillas.



El cuadro de diálogo Plantilla se divide en dos áreas: Colección y Plantilla.

- Haga clic en una carpeta de colección para mostrar la plantilla asociada en el área Plantilla.
- Haga clic en una plantilla para cargarla. Se abrirá automáticamente un cuadro de diálogo "Guardar como".

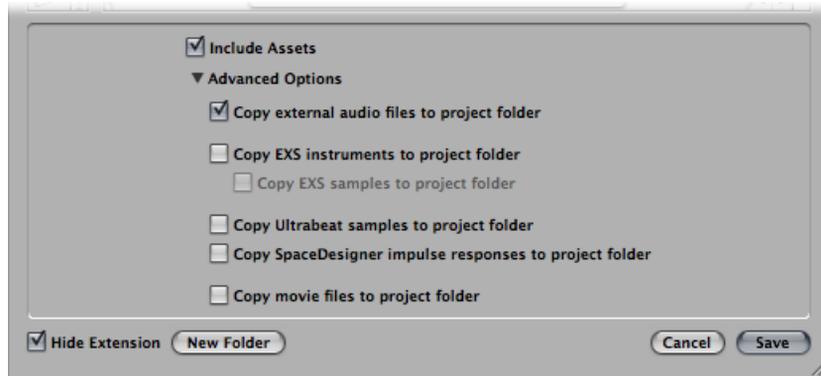
- 3 Navegue hasta la ubicación en que desee guardar el proyecto y escriba un nombre para el proyecto en el campo de nombre.



- 4 Si desea incluir los archivos de audio o de otro tipo en la carpeta del proyecto, seleccione la opción "Incluir componentes". (Consulte Manejo de componentes del proyecto).

Consejo: Es recomendable que seleccione la opción "Incluir componentes", pues protege el proyecto y le permite mover o copiar la carpeta del proyecto sin perder las referencias que apuntan a los archivos contenidos en la carpeta.

- Haga clic en el triángulo desplegable “Opciones avanzadas” para visualizar y elegir los tipos de archivo que desea guardar en la carpeta del proyecto.



Puede modificar estos ajustes en cualquier momento seleccionando Archivo > Ajustes del proyecto > Componentes. Encontrará más información sobre estos componentes del proyecto en [Manejo de componentes del proyecto](#).

- Haga clic en Guardar.
 - En la ubicación seleccionada se creará una carpeta con el nombre elegido, que contendrá varias subcarpetas, en función de las opciones seleccionadas en los pasos 3 y 4.
 - Por omisión, aunque no haya seleccionado la casilla “Incluir componentes”, se creará una subcarpeta llamada “Audio Files” dentro de la carpeta del proyecto. En esta carpeta se guardará cualquier grabación de audio nueva.
 - También por omisión, la ruta de grabación de audio se dirigirá a la nueva subcarpeta Proyecto/archivos de audio.

Si ha preferido no crear una carpeta de proyecto al inicio y desea hacerlo más tarde, solo tiene que seleccionar el comando “Guardar como”.

Consejo: Podrá crear rápidamente un proyecto vacío por omisión pulsando la tecla Opción mientras selecciona Archivo > Nuevo.

Apertura de proyectos

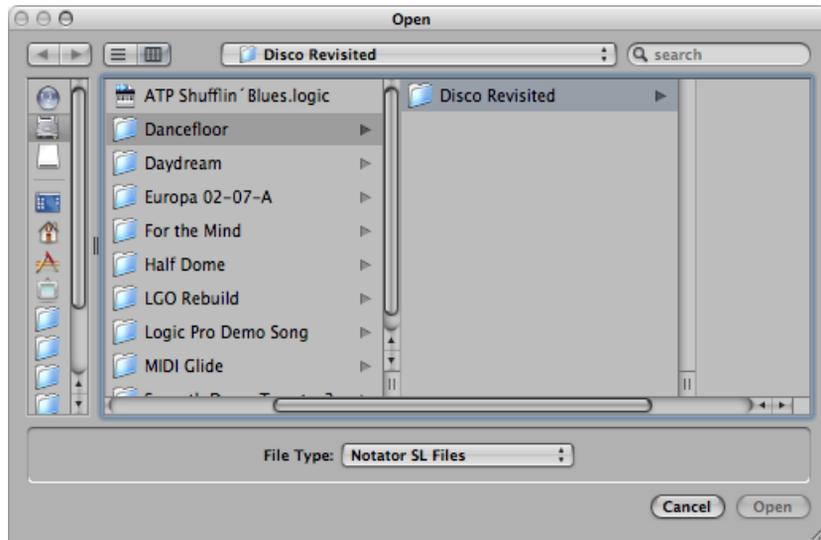
Para empezar a trabajar en Logic Pro, es necesario abrir un proyecto.

Un proyecto también puede consistir en datos creados por otras aplicaciones, como canciones de versiones anteriores de Logic Pro o archivos XML de Final Cut Pro.

Para abrir un proyecto existente:

- Seleccione Archivo > Abrir (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + O).

Si ya hay un proyecto cargado, se le preguntará si se debe cerrar o no el proyecto cargado actualmente. Este diálogo se puede desactivar en Logic Pro > Preferencias > General > Gestión del proyecto > Al abrir un proyecto, preguntar si se desean cerrar los proyectos actuales. .



El cuadro de diálogo Abrir incluye un menú local “Tipo de archivo” que permite elegir entre las siguientes opciones

- *Todos los documentos de Logic*: muestra todos los tipos de documento compatibles con Logic Pro.
- *Proyectos de Logic*: proyectos creados con Logic, en su versión actual o en las anteriores.
- *Proyectos de GarageBand*: proyectos creados en GarageBand para Mac, iPad o iPhone.
- *Canciones de Notator SL*: canciones creadas con Notator o Creator SL de C-Lab/Emagic.
- *Archivos MIDI*: archivos MIDI estándar, en formato 0 o 1.
- *Archivos de intercambio OMF*: archivos Open Media Framework utilizados por otras estaciones de grabación digital, como Pro Tools.
- *Archivos AAF*: Advanced Authoring Format, utilizado por otras estaciones de grabación digital, como Pro Tools.
- *Archivos OpenTL*: archivos OpenTL (Open Track List) utilizados en dispositivos como las grabadoras de disco duro Tascam.
- *XML (Final Cut Pro)*: un estándar de código abierto compatible con Final Cut Pro.

Para obtener más información acerca de los tipos de archivo individuales, consulte Intercambio de proyectos y archivos.

- 2 Si desea limitar la visualización a determinados tipos de archivo, seleccione un tipo de archivo en el menú local "Tipo de archivo". Seleccione "Todos los documentos de Logic" para acceder a todos los tipos de archivo admitidos.
- 3 Navegue hasta el archivo deseado, selecciónelo y haga clic en Abrir.

Para abrir un proyecto reciente

- Seleccione el nombre del proyecto directamente desde el menú Archivo > Abrir recientes.

Este cuadro de diálogo sustituye al de Abrir. Puede borrar todos los elementos del menú "Abrir recientes" seleccionando "Vaciar menú".

Consejo: Si ajusta la opción "Acción de arranque" del panel de preferencias "Gestión del proyecto" en "Abrir el proyecto más reciente", Logic Pro cargará automáticamente el último proyecto cuando se inicie. Consulte [Apertura y creación automática de proyectos](#).

Apertura de proyectos por medio de arrastrar y soltar

Se pueden abrir proyectos y archivos MIDI estándar arrastrándolos desde el Finder al área Organizar. La posición del puntero al soltar el botón del ratón determinará la colocación del archivo importado.

Esto incluye la posición (redondeada al compás más cercano) y el destino de la primera pista. Para obtener más información acerca de los archivos Standard MIDI, consulte [Trabajo con archivos Standard MIDI](#).

También puede abrir un archivo MIDI o un proyecto de Logic Pro arrastrándolos al icono de Logic Pro en el Dock.

Apertura de proyectos de versiones anteriores de Logic Pro

Puede abrir proyectos de Logic Pro 5, Logic Pro 6, Logic Pro 7 y Logic Pro 8 en Logic Pro 9. Cuando se carga un proyecto creado en una versión anterior de Logic Pro, el formato se convierte al formato de la versión 9.

Es posible que detecte algunos cambios en el direccionamiento de salida del canal cuando abra un proyecto creado en una versión anterior de Logic Pro. Para obtener todos los detalles sobre el direccionamiento de salida del canal, consulte [Definición de la salida estéreo de un canal](#).

Importante: Los proyectos guardados en Logic Pro 9 *no* son compatibles con versiones anteriores de Logic Pro.

Cambio entre varios proyectos

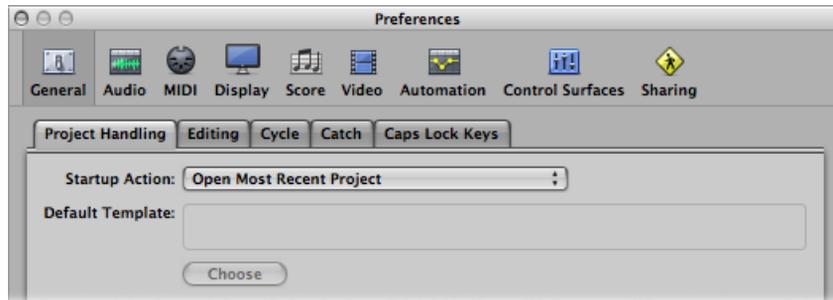
Puede abrir varios proyectos a la vez, lo que le permitirá copiar o mover datos entre ellos y comparar diferentes versiones de un mismo proyecto.

Para cambiar entre proyectos

- Seleccione el nombre del proyecto en la parte inferior del menú Ventanas, donde el proyecto activo aparece con una marca.

Apertura y creación automática de proyectos

Logic Pro se puede configurar para que abra o cree proyectos automáticamente al iniciarse; para ello, seleccione una acción de arranque en el panel Logic Pro > Preferencias > General > Gestión del proyecto.



- *“No hacer nada”*: Logic Pro se abre y le pide que cree un proyecto nuevo o abra un proyecto o plantilla existente.
- *“Abrir el proyecto más reciente”*: abre el proyecto en que estaba trabajando la última vez que cerró Logic Pro.
- *“Abrir proyecto existente”*: muestra el cuadro de diálogo Abrir, que le permitirá navegar hasta un proyecto preexistente.
- *“Crear nuevo proyecto a partir de plantilla”*: abre el cuadro de diálogo Plantillas.
- *“Crear nuevo proyecto vacío”*: carga un proyecto vacío y abre el cuadro de diálogo “Nuevas pistas”, donde puede especificar el número y el tipo de pistas nuevas que desea crear.

Nota: También se puede utilizar el comando de teclado “Nuevo proyecto vacío”.

- *“Crear nuevo proyecto utilizando la plantilla por omisión”*: abre la plantilla por omisión y el cuadro de diálogo “Guardar como”, donde puede asignar un nombre al proyecto y guardarlo.

Para definir la plantilla por omisión

- 1 Haga clic en el botón Seleccionar, situado bajo el campo “Plantilla por omisión” del panel de preferencias “Gestión del proyecto”.
- 2 Desplácese hasta una plantilla (o proyecto) y selecciónela).

La ruta completa y el nombre del proyecto o plantilla se mostrarán en el campo “Plantilla por omisión”. Puede asignar a cualquier proyecto o plantilla la función de plantilla por omisión.

Previsualización de proyectos con Vista Rápida

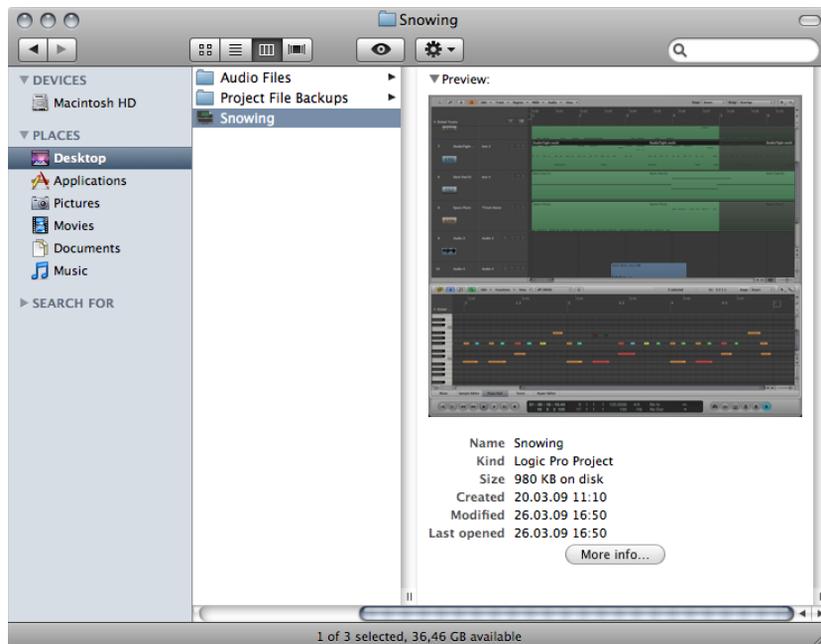
Logic Pro guarda una imagen en miniatura con cada proyecto. que le permite visualizar el contenido de un proyecto con Vista Rápida, sin necesidad de abrir el proyecto. La imagen se guarda cada vez que se guarda el proyecto.

Para previsualizar un proyecto con Vista Rápida:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Desplácese hasta el archivo de un proyecto en el Finder y haga clic en el botón “Vista Rápida”.
- Desplácese hasta el archivo de un proyecto en la pestaña Navegador del área Multimedia y, a continuación, seleccione “Vista Rápida” en el menú Acciones.
- Desplácese hasta el archivo de un proyecto en la pestaña Navegador del área Multimedia, haga clic en el archivo con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) y, a continuación, seleccione “Vista Rápida” en el menú de función rápida.

Se mostrará una imagen en miniatura del archivo de proyecto seleccionado en Vista Rápida.



Importación de datos y ajustes de otros proyectos

Se pueden importar los *datos* siguientes de otros proyectos:

- Contenido de la carpeta o el pasaje de pista
- Módulos (incluidos los ajustes)
- Envíos (incluidos los canales de nivel, direccionamiento y destino)
- Asignaciones de entrada/salida
- Datos de automatización
- Notas de pista

Para obtener más información, consulte [Importación de datos de otro proyecto](#).

También se pueden importar los *ajustes* siguientes de otros proyectos:

- Distribuciones de ventanas
- Ajustes de transformación
- Conjuntos Hyper
- Grupos de partituras
- Estilos de pentagrama
- Estilos de texto de partitura
- Ajustes de partitura
- Ajustes de sincronización
- Ajustes del metrónomo
- Ajustes de grabación
- Ajustes de afinación
- Ajustes de audio
- Ajustes MIDI
- Ajustes de vídeo
- Ajustes de componentes

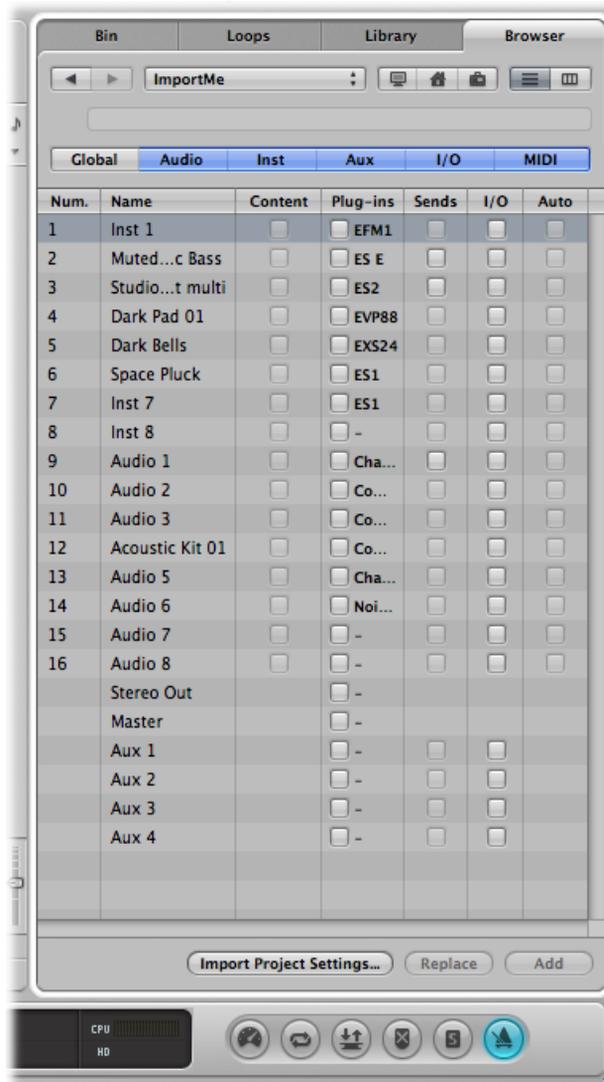
Para obtener más información, consulte [Importación de ajustes de otro proyecto](#).

Importación de datos de otro proyecto

Existen dos opciones para importar datos de otro proyecto:

- Puede importar los datos en pistas nuevas del proyecto actual.
- Puede reemplazar los datos del proyecto actual con los datos importados.

Seleccione los datos que desea importar del proyecto de origen con la vista “Importación de pistas,” que se muestra en la pestaña “Visualizador multimedia”:



Consejo: Si desea personalizar la vista por columnas, haga clic en la cabecera de la tabla con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) y, a continuación, desactive o active las columnas. Además, puede arrastrar las cabeceras de columna para cambiar el orden de las columnas. Estos ajustes se guardan en las Preferencias automáticamente al cerrar Logic Pro y se aplican a todos los proyectos.

- **Núm.:** muestra el número de pista de todas las pistas disponibles en el área Organizar. Este campo estará vacío para los canales que no formen parte de la lista de pistas de Organizar. Las pistas de carpeta se mostrarán con una entrada como, por ejemplo, 3-1, donde 3 es el número de pista y 1 el número de carpeta. Si desea ver el contenido de una pista de carpeta en el siguiente nivel, haga doble clic en ella. Tenga en cuenta que las pistas de carpeta de tomas se comportan como pistas normales y se importan tal cual, con todas las tomas y compilaciones.
- **Name:** muestra el nombre de un canal o pista tal como se ha definido en el proyecto de origen.
- **Tipo:** muestra el tipo de pista o canal.
- **Contenido:** le permite importar el contenido del pasaje o carpeta de una pista. En las pistas de carpeta, puede hacer doble clic en una carpeta para acceder a sus pistas individuales.
- **Módulos:** le permite importar cualquier módulo, y sus ajustes, insertado en un canal. Los módulos se listan según el orden (descendente) de inserción.

Nota: En el caso de los canales de instrumentos de software, también se pueden importar los módulos de instrumentos.

- **Envíos:** le permite importar los envíos insertados en un canal (también en los canales de nivel, direccionamiento y destino).
- **E/S:** le permite importar los ajustes de E/S de un canal.

Nota: En el caso de los canales de instrumentos de software, esto no incluye los módulos de instrumentos. Consulte la entrada Módulos más arriba.

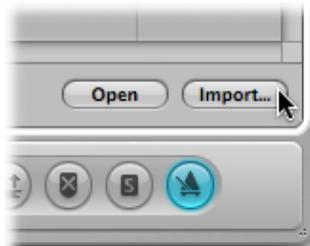
- **Automático:** le permite importar datos de automatización de pista.
- **Notas:** le permite importar notas específicas de una pista.
- **Global, Audio, Inst, Aux, E/S, MIDI:** haga clic en estos botones de filtro para ocultar o mostrar los tipos de canal o pista que se muestran en la tabla de importación de pistas.

Para importar datos de otros proyectos:

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en la pestaña Navegador del área Multimedia.
 - Seleccione Archivo > Importar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + I).

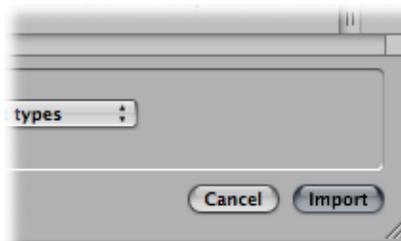
2 Desplácese hasta el archivo del proyecto deseado y selecciónelo.

- Si utiliza la pestaña Navegador, se mostrará un botón Importar en la esquina inferior derecha de la pestaña.



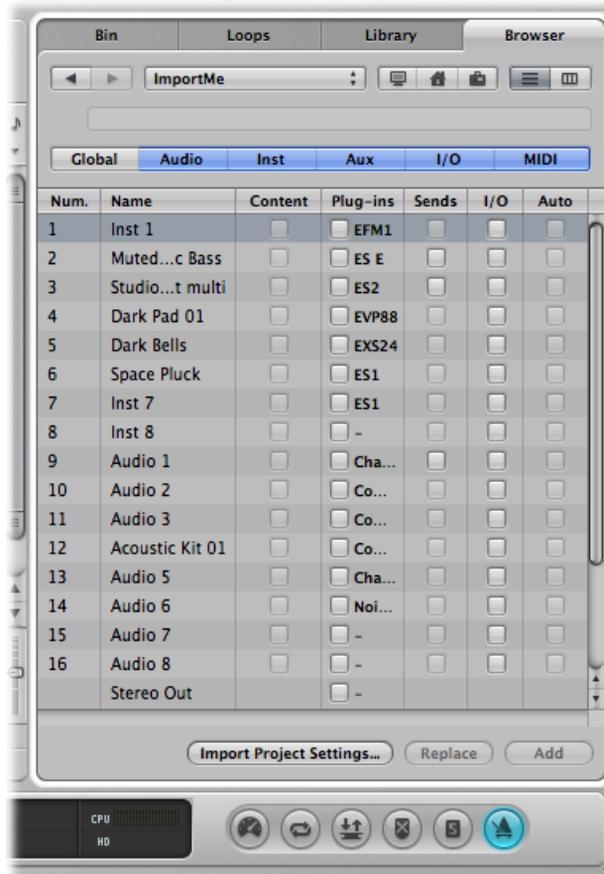
Nota: Puede utilizar la función “Vista Rápida” para previsualizar el archivo de proyecto seleccionado. Para obtener más información, consulte [Previsualización de proyectos con Vista Rápida](#).

- Si utiliza el cuadro de diálogo Importar, se activará el botón Importar.



3 Haga clic en el botón Importar, o haga doble clic en el archivo de proyecto.

La pestaña Navegador se actualizará para mostrar una vista de importación de pistas.



- 4 Seleccione los datos que desee importar con las casillas pertinentes.

Consejo: Pulse la tecla de flecha derecha para seleccionar todas las opciones de la línea seleccionada y la tecla de flecha izquierda para anular su selección.

5 Realice una de las siguientes operaciones:



- Haga clic en el botón Añadir para añadir los datos seleccionados al proyecto actual (o mantenga pulsada la tecla Comando mientras pulsa la tecla de flecha abajo).

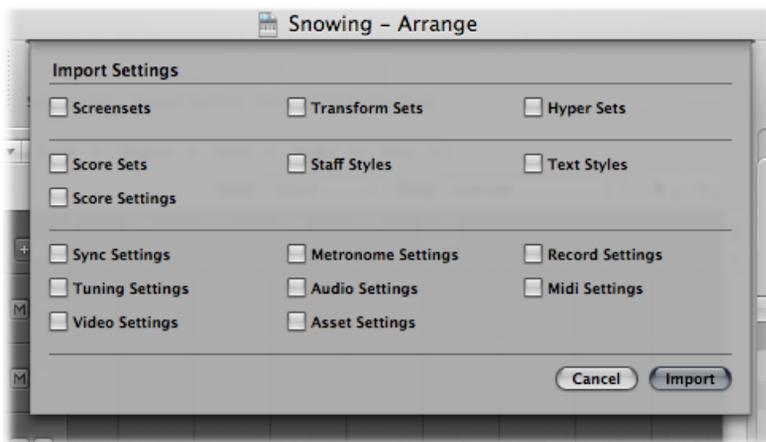
Las pistas se añadirán debajo de la pista seleccionada, en el área Organizar.

- Haga clic en el botón Reemplazar para reemplazar los datos de la pista seleccionada actualmente con los datos seleccionados del otro proyecto.

Nota: La función Reemplazar solo funciona cuando se seleccionan datos de una sola fila, no si se han seleccionado varias filas.

Importación de ajustes de otro proyecto

En la imagen siguiente se proporciona una visión general de los ajustes que se pueden importar de un proyecto a otro.



Los ajustes de otros proyectos se pueden importar de varias maneras.

Para importar los ajustes desde otros proyectos

1 Realice una de las siguientes operaciones:

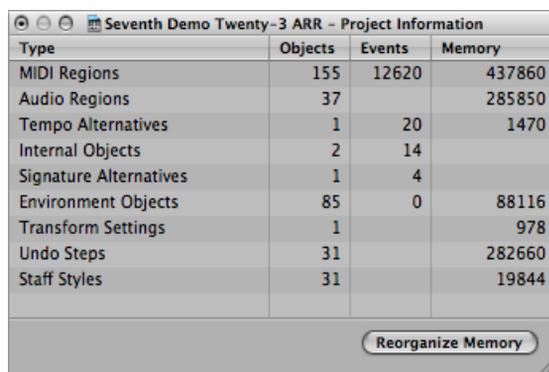
- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Importar ajustes del proyecto (o utilice el comando de tecla correspondiente, por omisión: Opción + Comando + I).

- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione “Importar ajustes del proyecto”.
 - Haga clic en la pestaña Navegador del área Multimedia.
- 2 Desplácese hasta el archivo del proyecto deseado y selecciónelo.
Nota: Si se encuentra en la pestaña Navegador, puede utilizar la función “Vista Rápida” para previsualizar el archivo del proyecto seleccionado. Para obtener más información, consulte [Previsualización de proyectos con Vista Rápida](#).
 - 3 Haga clic en el botón Importar.
Nota: Si accede a los ajustes desde la ventana Navegador, también tendrá que hacer clic en el botón “Importar ajustes del proyecto”, que se mostrará después de hacer clic en el botón Importar.
 - 4 En la ventana “Ajustes de importación”, seleccione las casillas de los ajustes que desea importar.
 - 5 Haga clic en el botón Importar.

Los ajustes se importarán al proyecto activo.

Comprobación y reparación de proyectos

En ocasiones necesitará saber cuántos pasajes hay en el proyecto, cuánta memoria está usando y otros detalles. Estos datos están disponibles en la ventana “Información del proyecto”. Aunque es algo infrecuente, un proyecto puede corromperse debido a conflictos del driver o de la memoria, o puede parecer ralentizado. Si esto sucede, un mensaje de advertencia le informará de la existencia y naturaleza del problema. Por lo general, estos problemas pueden corregirse en la ventana “Información del proyecto”.



Type	Objects	Events	Memory
MIDI Regions	155	12620	437860
Audio Regions	37		285850
Tempo Alternatives	1	20	1470
Internal Objects	2	14	
Signature Alternatives	1	4	
Environment Objects	85	0	88116
Transform Settings	1		978
Undo Steps	31		282660
Staff Styles	31		19844

Para abrir la ventana “Información del proyecto”

- Seleccione Opciones > Información del proyecto en la barra de menús principal.

La ventana “Información del proyecto” también pone a su disposición la función “Reorganizar memoria”, que le permite incrementar la cantidad de memoria libre y rectificar ciertas corrupciones potenciales del proyecto u otros problemas.

Para reconfigurar la memoria

- Haga clic en el botón “Reorganizar memoria” de la ventana “Información del proyecto”.

El proyecto activo se revisará en busca de señales de deterioro, problemas estructurales y bloques sin uso.

Si se encuentran bloques sin uso (lo que normalmente no debería ocurrir), tendrá la posibilidad de eliminarlos y reparar el proyecto.

Nota: Esta reorganización también se lleva a cabo de forma automática cuando se guarda o carga un proyecto. Un uso habitual (y recomendable) de esta función es el de liberar memoria tras cerrar un proyecto en el caso de que hubiera dos o más proyectos abiertos previamente.

Ajuste de las propiedades del proyecto

Tras la creación de un proyecto, se deben revisar ciertas propiedades y modificarlas si es preciso. Esto constituye una buena rutina de trabajo, pues reducirá las correcciones a posteriori (como conversiones de frecuencia de muestreo en cien o más archivos de audio). En este apartado se resumen las propiedades del proyecto que debería tener en cuenta antes de empezar a trabajar.

Ajuste de la frecuencia de muestreo

La frecuencia de muestreo del proyecto determina el número de muestras que utiliza Logic Pro para la reproducción de audio. Cuando incluya o grabe archivos de audio en su proyecto, la frecuencia de muestreo de estos archivos se sincronizará automáticamente con la del proyecto.

Importante: La opción de proyecto “Convertir frecuencia de muestreo del archivo de audio al importar” debe estar activada para la sincronización de frecuencias de muestreo. Puede activar esta opción en el panel Archivo > Ajustes del proyecto > Componentes.

Para ajustar la frecuencia de muestreo del proyecto

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Audio (o utilice el comando de teclado “Abrir ajustes de audio del proyecto”) y, luego, elija una frecuencia de muestreo en el menú “Frecuencia de muestreo”.



- Haga clic en la pantalla “Frecuencia de muestreo” de la barra de transporte y, a continuación, seleccione una frecuencia de muestreo en el menú local.



Nota: Si su barra de transporte no incluye la pantalla “Frecuencia de muestreo”, haga clic sobre ella con la tecla Control pulsada y seleccione “Personalizar barra de transporte” en el menú de función rápida. Seleccione la opción “Frecuencia de muestreo” o “Localizadores de pinchazo” en el cuadro de diálogo “Personalizar barra de transporte”.

Puede ser que algunos archivos de audio de su proyecto no estén sincronizados con la nueva frecuencia de muestreo seleccionada. La reproducción de archivos con una frecuencia de muestreo distinta de la del proyecto será más lenta (si la frecuencia de muestreo del archivo es más alta) o más rápida (si la frecuencia de muestreo del archivo es más baja) de lo debido.

Para sincronizar la frecuencia de muestreo de un archivo con la del proyecto:

- Use el comando “Copiar/convertir archivos” de la Bandeja de audio (también disponible al hacer clic, con la tecla Control pulsada, en la Bandeja de audio o con el comando de teclado correspondiente) y, a continuación, reemplace el archivo del archivo.

Logic Pro realiza una conversión nativa de la frecuencia de muestreo en tiempo real. Para la conversión se puede utilizar cualquier frecuencia de muestreo disponible en Logic Pro (Audio > “Frecuencia de muestreo”), aunque su hardware de audio no admita la frecuencia de muestreo seleccionada.

Al tratarse de software nativo, la función “Conversión frecuencia muestreo” se sincroniza con la frecuencia de muestreo de cualquier hardware de audio, permitiendo así la reproducción de los proyectos en prácticamente cualquier sistema, aunque el hardware no sea compatible en cuanto a la frecuencia de muestreo. El proceso no ocasiona pérdidas. Cualquier procesado o bounce interno se realiza siempre con la frecuencia de muestreo original y a la calidad más alta, incluso en los casos en que el hardware no es compatible con una frecuencia de muestreo concreta. Esta función le permite trabajar con proyectos creados con sistemas de audio de gama alta usando configuraciones de gama baja.

Por ejemplo, imagine un proyecto creado con un hardware de audio ajustado para funcionar a 96 kHz. Al trasladar este proyecto a un equipo portátil o a una configuración que no admita la frecuencia de muestreo del proyecto original, la velocidad de reproducción resultaría incorrecta. La función de conversión nativa de frecuencia de muestreo en tiempo real contrarrestará este efecto, permitiendo así la reproducción del proyecto en el ordenador portátil a cualquier frecuencia de muestreo.

Nota: Las frecuencias de muestreo elevadas representan una carga de procesamiento elevada, además de utiliza espacio de la unidad de disco.

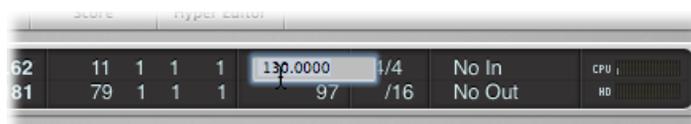
Ajuste del tiempo del proyecto

Puede ajustar el tiempo básico del proyecto en la barra de transporte, en la pista de tiempo o en la Lista de tiempo. Logic Pro muestra el tiempo en negras por minuto o tiempos por minuto (bpm). Alcanza desde 5 hasta 990 bpm, y el valor se puede ajustar con una precisión de hasta cuatro decimales.

Para ajustar el tiempo del proyecto:

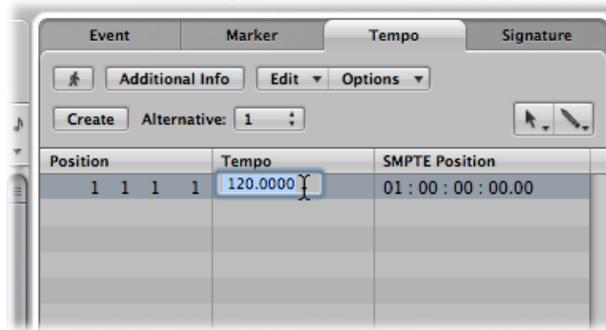
Realice una de las siguientes operaciones:

- En la barra de transporte, realice una de las siguientes operaciones:
 - Mantenga pulsado el botón del ratón sobre el valor de tiempo y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo.
 - Haga doble clic en el valor de tiempo y escriba un valor nuevo en el campo de texto.



- En la Lista de tiempo, realice una de las siguientes operaciones:
 - Mantenga pulsado el botón del ratón sobre el valor de tiempo y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo.

- Haga doble clic en el valor de tiempo y escriba un valor nuevo en el campo de texto.



- Abra la pista de tiempo y arrastre la línea de tiempo arriba o abajo con la herramienta Puntero.

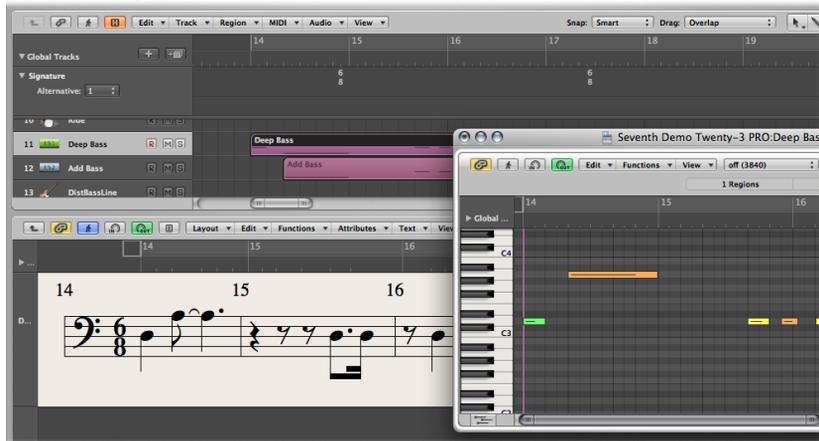


Para obtener más información acerca de las opciones avanzadas de tiempo, consulte Operaciones de tiempo avanzadas.

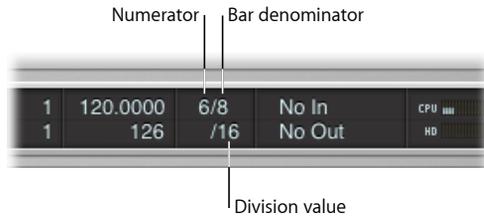
Ajuste del Compás del proyecto

El valor compás en la regla de compases define cuántos tiempos contiene un compás y qué nota constituye un tiempo.

El valor compás no afecta a la reproducción del proyecto, pero determina el aspecto de la rejilla de edición en el área Organizar y los editores MIDI, como puede ver en las siguientes imágenes. Ambas muestran el mismo pasaje MIDI, la primera con un compás de 2/8 y la segunda de 6/8.



El compás del proyecto se puede ajustar en la barra de transporte, en la Lista de compases o en la Pista de compás. La barra de transporte muestra el compás en el formato siguiente: numerador : barra denominador : valor de división.



El valor de división define la división en todas pantallas de posición (como los editores de eventos) y conforma la rejilla para distintas operaciones de duración y situación. El valor de división suele ajustarse a notas 1/16 (semicorcheas), pero alcanza desde 1/4 (negras) hasta 1/192. Si el valor de nota de la división es igual o mayor que el denominador del compás, el tercer valor del visor de posición desaparece automáticamente.

Consejo: Puede utilizar el comando de teclado “Ajustar siguiente división superior/inferior” para cambiar a la siguiente división más alta o más baja.

El indicador de tempo en la ventana del Transporte se refiere siempre a la negra, aunque se haya elegido un denominador de corchea para el compás.

Para cambiar el compás:

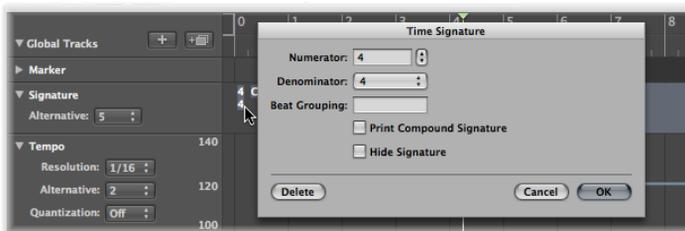
Realice una de las siguientes operaciones:

- En la barra de transporte:
 - Mantenga pulsado el botón del ratón sobre cualquiera de los valores de compás y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo.
 - Haga doble clic en los números del campo y escriba un valor nuevo en el campo de texto.



- En la Lista de compases:
 - Mantenga pulsado el botón del ratón sobre el valor de compás y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo.
 - Haga doble clic en el valor de compás y escriba un valor nuevo en el campo de texto.

- Abra la Pista de compás y haga doble clic en el valor mostrado. Ajuste los valores del numerador y el denominador (y los demás valores, si lo desea).



Para obtener más información acerca de los compases, consulte [Trabajo con armaduras de tonalidad y cambios de compás](#).

Ajuste de los puntos inicial y final de un proyecto

Normalmente, un proyecto empieza en la posición 1 1 1. El punto inicial de un proyecto se puede mover a una posición anterior, de modo que los tiempos no acentuados o los comandos de cambio de programa se reproduzcan antes del primer tiempo fuerte.

Para definir el punto inicial de un proyecto

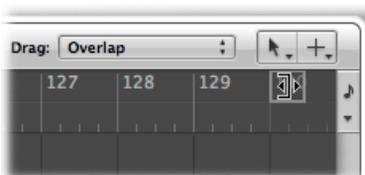
- Arrastre el marcador de inicio del proyecto en la regla de compases a izquierda o derecha.



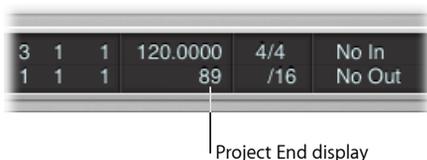
Para definir el punto final de un proyecto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el marcador de final del proyecto en la regla de compases a izquierda o derecha.



- Ajuste el valor en el visor numérico “Final del proyecto” de la barra de transporte (haciendo clic en el valor y arrastrándolo, o haciendo doble clic sobre él).



Nota: Si su barra de transporte no incluye el visor “Final del proyecto”, haga clic sobre ella con la tecla Control pulsada y seleccione “Personalizar barra de transporte” en el menú de función rápida. Seleccione la opción “Tempo/Final del proyecto” en el panel “Personalizar barra de transporte”.

Cuando Logic Pro llega al punto final del proyecto, se detiene automáticamente, a no ser que esté grabando. En este caso, el punto de final del proyecto se moverá hasta el final de la grabación.

Ajuste del volumen básico de reproducción del proyecto

Utilice el regulador de volumen maestro situado a la derecha de la barra de transporte para ajustar el volumen básico de reproducción del proyecto. Este regulador está unido directamente al canal maestro del mezclador y actúa como un control de volumen maestro para todas las pistas de audio y de instrumentos de software.



Importante: Este regulador no solo ajusta el volumen de reproducción del proyecto, sino que también afecta al volumen global de la mezcla.

Para ajustar el volumen de reproducción

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el regulador de volumen maestro.
- Arrastre el regulador de volumen del canal maestro.

Para reiniciar el volumen de reproducción a 0 dB

Realice una de las siguientes operaciones:

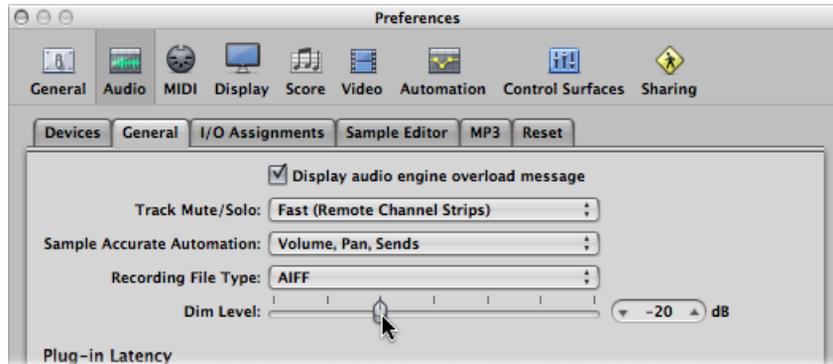
- Haga clic en el botón “Restaurar volumen maestro” situado a la derecha del regulador de volumen maestro.
- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el regulador de volumen maestro.
- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el regulador de volumen del canal maestro.

Para reducir el volumen de reproducción a un nivel de atenuación predefinido

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón “Volumen maestro de atenuación” situado a la derecha del regulador de volumen maestro.
- Haga clic en el botón Atenuar del canal maestro.

El volumen de reproducción se reducirá al valor de atenuación especificado en el panel Logic Pro > Preferencias > Audio > General.



Ajustes del proyecto

Los ajustes del proyecto abarcan un número de opciones que tienen una influencia decisiva en el comportamiento de Logic Pro. Los Ajustes del proyecto se guardan separadamente con cada proyecto, lo que significa que cada proyecto puede tener diferentes ajustes. Aunque puede cambiarlos en cualquier momento, en general es preferible arrancar con los ajustes requeridos para agilizar el flujo de trabajo.

Para abrir “Ajustes del proyecto”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un ítem del menú Archivo > Proyecto > Ajustes (Sincronización, MIDI, Partitura, etc.) (o use el comando de teclado correspondiente).
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione un ítem del menú.

Encontrará información detallada acerca de todos los ajustes del proyecto en [Ajustes del proyecto de Logic Pro](#).

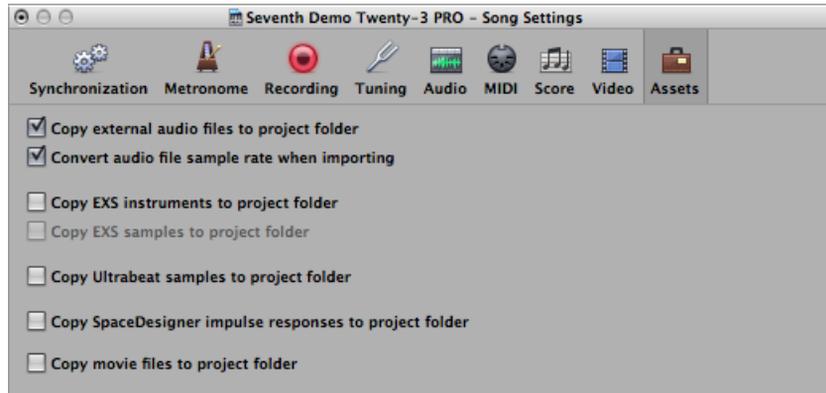
Manejo de componentes del proyecto

Los “Ajustes del proyecto” incluyen también un panel Componentes. Si ha guardado el proyecto junto con sus componentes, puede utilizar este panel para determinar cómo se gestionarán los archivos importados desde ubicaciones externas (fuera de la carpeta del proyecto).

Para abrir los ajustes de componentes del proyecto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Componentes (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de componentes del proyecto”).
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Componentes en el menú local.



- Seleccione cualquiera de las opciones de copia para copiar los tipos de archivo correspondientes en la carpeta del proyecto.
- Seleccione la opción “Convertir frecuencia de muestreo del archivo de audio al importar” para sincronizar automáticamente la frecuencia de muestreo de todos los archivos a importar (los que tengan una frecuencia de muestreo distinta) con la del proyecto.
- Si desactiva la opción “Copiar muestras EXS en carpeta de proyecto”, solo se copiarán los archivos de instrumento EXS, no las muestras asociadas con los archivos de instrumento EXS.

Los archivos no se copiarán en la carpeta del proyecto hasta que este se guarde.

Una vez guardado, el proyecto está “asegurado”, lo que le permitirá mover o copiar la carpeta completa del proyecto sin perder las referencias que apunten a los archivos que se encuentren en la carpeta.

Gestión de proyectos

Esta sección describe las actividades de mantenimiento que puede necesitar para mantener sus proyectos en orden.

Copiar o mover una carpeta de proyecto

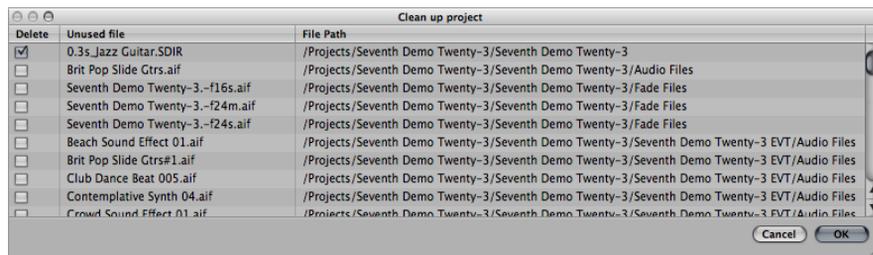
Una carpeta de proyecto se puede mover o copiar a otra ubicación por medio de cualquiera de los métodos estándar del sistema operativo. Esta posibilidad es muy práctica para archivar y transportar los proyectos a otros estudios o instalaciones.

Cuando copie o mueva carpetas de proyecto, tenga en cuenta lo siguiente:

- Cuando se guarda un proyecto con la opción “Incluir componentes” activada y la ruta de grabación apunta a una ubicación de la carpeta del proyecto, esta ruta será *relativa*. Es decir, la ruta de grabación de los datos de audio se mueve con el proyecto, de modo que puede mover la carpeta del proyecto en el Finder o usar el comando “Guardar como”.
- Si la ruta de grabación se ajusta manualmente (Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación > Carpeta de grabación Core Audio) fuera de la carpeta del proyecto actual, la ruta de grabación será *absoluta*. Es decir, la ruta de grabación de los datos de audio será siempre la misma, aunque se utilice el comando “Guardar como” para guardar el proyecto como un proyecto nuevo o se mueva el archivo del proyecto en el Finder. Esto es importante si se quieren grabar todos los datos de data en una misma ubicación fuera de la carpeta del proyecto.

Limpieza de proyectos

Si su carpeta de proyecto contiene archivos de proyecto sin uso, utilice el comando Archivo > Proyecto > Limpiar. Si este comando encuentra algún archivo sin uso, se mostrará el cuadro de diálogo siguiente:



Seleccione las casillas de la primera columna para elegir los archivos que desea eliminar. En las últimas dos columnas se muestran el nombre y la ruta del archivo a eliminar.

Solo se eliminarán los archivos cuyas casillas se hayan marcado en la primera columna. Todos los que no estén marcados permanecerán intactos.

Si se seleccionan varias filas, al hacer clic en una casilla se cambiará el estado de todas las filas seleccionadas (seleccionadas o no).

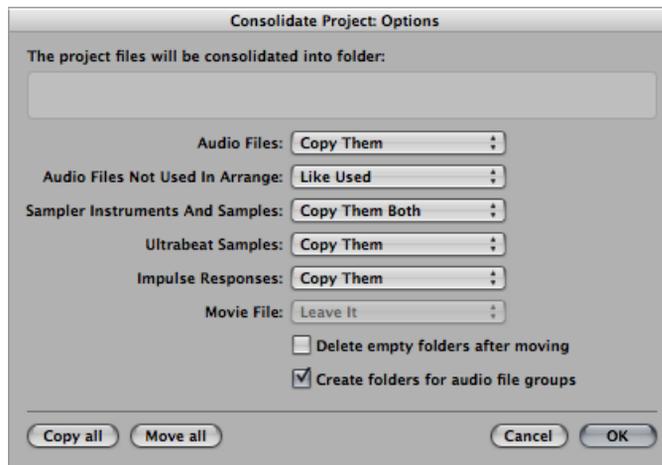
Nota: El comando Limpiar solo borra archivos que no estén en uso (de todos los tipos, excepto los archivos de película). Este comando tiene en cuenta el proyecto cargado actualmente y todos los archivos de proyecto de Logic Pro que se encuentren en la carpeta del proyecto. En la lista Limpiar solo se muestran los archivos que no utiliza ninguno de estos proyectos.

Ajustes de consolidación de proyecto

Si su proyecto contiene archivos que no se encuentran en la subcarpeta adecuada bajo la carpeta del proyecto, puede utilizar el comando Consolidar para incluirlos automáticamente en la estructura estándar de archivos del proyecto.

Para consolidar su proyecto

- 1 Seleccione Archivo > Proyecto > Consolidar (o utilice el comando de teclado “Consolidar proyecto”).



- 2 Seleccione una opción de menú para cada tipo de archivo en el cuadro de diálogo Consolidar, ya sea desplazar, ignorar o copiar los archivos existentes.

Los dos botones situados en la esquina inferior izquierda de la ventana agilizan la consolidación del proyecto.

- Haga clic en “Copiar todo” para seleccionar la opción Copiar en todos los menús.
 - Haga clic en “Desplazar todo” para seleccionar la opción Desplazar en todos los menús.
- 3 Seleccione la opción “Eliminar carpetas vacías tras desplazamiento” para eliminar todas las carpetas vacías del proyecto de origen tras desplazar los archivos al proyecto de destino.
 - 4 Seleccione la opción “Crear carpetas para grupos de archivos de audio” para crear carpetas de grupo dentro de la subcarpeta “Audio Files” del proyecto de destino.

Los grupos deberán haber sido creados en la Bandeja de audio del proyecto de origen. Consulte [Agrupación de archivos en la bandeja de audio](#).

5 Cuando haya terminado, haga clic en Aceptar.

Importación de ReCycle en los proyectos

Los instrumentos EXS creados por medio de una importación de ReCycle se colocan en una subcarpeta de la carpeta de proyecto llamada "Sampler Instruments/ReCycle". Todos los datos de audio generados por una importación de ReCycle se colocarán en la carpeta ReCycle Audio, junto con el archivo del proyecto.

Nota: Esto se hará de forma automática y no es posible modificarlo. Si no existe una carpeta de proyecto, los archivos de ReCycle se guardarán en ~/Music/Logic/ReCycle Audio.

Almacenamiento de proyectos

Cuando seleccione Archivo > Guardar (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + S), el proyecto actual se guardará con el nombre que tenga en ese momento.

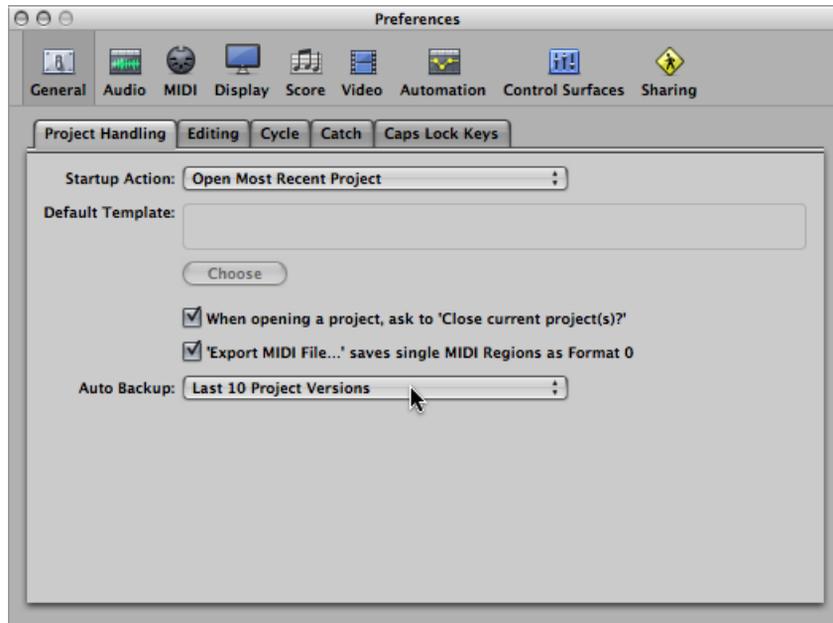
Si no desea sobrescribir la versión anterior del proyecto guardada con este mismo nombre (lo que ocurrirá si utiliza Archivo > Guardar o Comando + S), utilice los comandos Archivo > Guardar como... o Archivo > Guardar copia como... En el cuadro de diálogo que aparezca, puede escribir un nombre nuevo para el proyecto, ajustar los componentes, seleccionar un directorio o incluso crear una carpeta nueva.

- *Archivo > Guardar como...*: la próxima vez que guarde el proyecto con el comando directo Guardar (Comando + S), se utilizarán la ruta y el nombre de archivo nuevos. Si utiliza este comando para guardar el proyecto en una nueva ubicación (fuera de la carpeta actual del proyecto) y selecciona la opción "Incluir componentes", la nueva carpeta del proyecto incluirá todos los archivos de audio utilizados en el área Organizar del proyecto anterior.
- *Archivo > Guardar copia como...*: la próxima vez que guarde el proyecto con el comando directo Guardar (Comando + S), se seguirán utilizando la ruta y el nombre de archivo existentes. La copia es una réplica del proyecto existente almacenada en una ubicación distinta. No se actualiza la ruta de guardado del archivo. "Guardar copia como..." es la mejor opción para archivar y desplazar datos.

Copia de seguridad automática

Cuando se guarda un proyecto, Logic Pro guarda automáticamente hasta cien copias de seguridad en la carpeta "Project File Backups" de la carpeta del proyecto. Los archivos de copia de seguridad tienen el mismo nombre que el archivo del proyecto, con un número añadido al final (00, 01, 02, etc.).

Para especificar el número de copias de seguridad del proyecto que desea guardar, cambie el ajuste “Copia de seguridad automática” en el panel Logic Pro > Preferencias > General > Gestión del proyecto.



Las posibilidades son:

- Desactivado
- La última versión del proyecto
- Las últimas 3 versiones del proyecto
- Las últimas 5 versiones del proyecto
- Las últimas 10 versiones del proyecto
- Las últimas 30 versiones del proyecto
- Las últimas 50 versiones del proyecto
- Las últimas 100 versiones del proyecto

Volver a una versión guardada

Si comete un error, puede deshacerlo con Edición > Deshacer (o el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + Z).

Si, por imposible que parezca, ha cometido varios errores garrafales, o cree que en el último cuarto de hora desde que guardó el proyecto sus esfuerzos creativos han producido un material tan desagradable que no es posible describirlo educadamente, encontrará muy útil la función Archivo > Volver a la versión guardada (o su correspondiente comando de teclado). Usándola reemplazará el proyecto activo por la versión guardada anteriormente.

Cómo guardar un proyecto como plantilla

Puede guardar un proyecto como plantilla, creando así un punto de partida para nuevos proyectos. No todos los proyectos tienen las mismas necesidades, por lo que diseñar varios proyectos que se adapten a las distintas necesidades supondrá un estupendo punto de partida para los diferentes trabajos. Por ejemplo,

- Una plantilla orientada a instrumentos de software, para proyectos de música dance. Esta plantilla podría incluir 32 pistas de instrumentos de software y, quizás, 8 pistas de audio.
- Una plantilla centrada en las pistas de audio, con 64 pistas de audio, sería ideal para una grabación en directo.
- Una plantilla específica para las actuaciones en directo que facilite la tarea de alternar rápidamente entre sus partes, o que quizás haga un uso intensivo del procesado en el Entorno.
- Varias plantillas de orquestación para coros, un grupo de rock, orquesta sinfónica, cuarteto de cuerda, combo de jazz, etc.
- Una plantilla que contenga ajustes de sincronización modificados para el control de equipos ADAT.
- Una plantilla para trabajar con vídeo; normalmente, incluiría una pista de vídeo y pistas específicas para diálogos, efectos de sonido y música.
- En trabajos en los que la imagen se visualiza en un aparato externo sincronizado con Logic Pro por medio de SMPTE podría utilizarse una segunda plantilla de vídeo.

Es posible personalizar las distribuciones de ventanas para cada plantilla o utilizar los diferentes comandos “Ajustes de importación” para copiar las distribuciones de una plantilla a otra. Para obtener más información, consulte [Importación de ajustes de otro proyecto](#).

Para guardar un proyecto como plantilla

- Seleccione Archivo > Guardar como plantilla (o use el comando de teclado correspondiente) y escriba un nombre.

El proyecto se guardará en la carpeta ~/Librería/Application Support/Logic/Project Templates. La siguiente vez que abra el cuadro de diálogo Plantillas podrá ver su plantilla en la colección “Mis plantillas”, bajo las colecciones de plantillas originales.

Es posible crear colecciones en “My Templates” añadiendo subcarpetas en la carpeta ~/Librería/Application Support/Logic/Project Templates. Puede hacerlo por medio del Finder o del botón “Crear carpeta” en el cuadro de diálogo “Guardar como plantilla”. Si *todas* las plantillas de usuario se encuentran en subcarpetas, los nombres de las subcarpetas se mostrarán bajo las colecciones originales.

Consejo: Puede añadir un texto descriptivo a sus plantillas añadiendo un comentario al archivo del proyecto en el Finder. El cuadro de diálogo Plantillas muestra el icono asignado a cada archivo de plantilla, lo que le permite cambiarlo con facilidad. Si quiere más información sobre cómo añadir comentarios a un archivo o cambiar su icono, consulte la Ayuda Mac.

Cómo cerrar y salir

Las tareas siguientes se utilizan para cerrar una ventana abierta, un proyecto abierto o la aplicación Logic Pro.

Para cerrar una ventana abierta:

- Seleccione Archivo > Cerrar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + W).

Solo se cerrará la ventana en primer plano, no todo el proyecto. El proyecto no estará completamente cerrado hasta que se hayan cerrado todas las ventanas.

Para cerrar el proyecto activo

- Seleccione Archivo > "Cerrar proyecto" (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Opción + Comando + W).

Si ha realizado cambios desde la última vez que lo guardó, Logic Pro le preguntará si desea guardar el proyecto antes de cerrarlo para conservar los cambios realizados.

Importante: El comando de teclado “Cerrar proyecto sin guardar” cerrará el proyecto activo sin guardarlo y sin preguntarle si desea hacerlo. Este comando se ha incluido a petición de varios usuarios experimentados de Logic Pro. Utilícelo solo cuando esté seguro de que eso es lo que quiere.

Para salir de la aplicación

- Seleccione Logic Pro > Salir de Logic Pro (o utilice el comando de teclado correspondiente; la asignación por omisión es Comando + Q).

Si ha realizado algún cambio y no lo ha guardado, se le preguntará si desea hacerlo antes de salir (pulse Retorno para guardar).

Si hay varios proyectos abiertos, se le preguntará si prefiere revisar los cambios o cerrar la aplicación y descartarlos.

Existen varias técnicas que puede utilizar para realizar selecciones y editar elementos en Logic Pro. En este capítulo, obtendrá información acerca de técnicas básicas de uso, selección y edición, y una serie de funciones rápidas y características que le ayudarán a acelerar su ritmo de trabajo.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Uso del ratón (p. 199)
- Introducción de valores numéricos (p. 201)
- Introducción de texto (p. 202)
- Uso de los comandos de teclado (p. 202)
- Uso de las herramientas (p. 211)
- Uso de etiquetas Ayuda (p. 219)
- Uso del menú de función rápida (p. 220)
- Uso de técnicas de selección (p. 221)
- Uso del portapapeles (p. 227)
- Operaciones de edición Deshacer y Rehacer (p. 228)

Uso del ratón

El uso del ratón en Logic Pro es diferente a su uso en otras aplicaciones.

Clic

Sitúe el puntero del ratón sobre un elemento (pasaje, evento, botón, menú, campo de entrada de datos, etc.) y pulse una vez el botón del ratón.

Doble clic

Lo mismo que hacer clic en un elemento, pero pulsando rápidamente dos veces el botón del ratón. Puede ajustar el intervalo de tiempo que juzgue adecuado entre un clic y el siguiente en las "Preferencias del sistema" (Panel de Teclado y Ratón).

Tomar o pulsar y mantener pulsado el ratón

Lo mismo que hacer clic en un objeto, pero manteniendo pulsado el botón del ratón.

Mover o arrastrar

Tome el objeto y desplace el ratón (manteniendo el botón pulsado) hasta la posición deseada.

Hacer clic con el botón derecho del ratón

Lo mismo que hacer clic, pero pulsando el botón *derecho* del ratón, si lo hubiera. Esto abrirá un menú de función rápida, el menú Herramientas, o seleccionará una herramienta asignada..

Hacer clic o arrastrar con una tecla de modificación pulsada

Se obtiene acceso a muchos comandos, funciones, herramientas adicionales o ajustes más precisos manteniendo pulsada una tecla de modificación (Control, Mayúsculas, Opción o Comando) mientras se hace clic o se arrastra. Por ejemplo, si se arrastra el puntero sobre un pasaje con la tecla Opción pulsada, dicho pasaje se copiará. Si se hace clic en un fader o potenciómetro con la tecla Opción pulsada, se restablece su valor por omisión o medio.

Eventos de la rueda del ratón

Puede utilizar la rueda del ratón para desplazarse verticalmente en Logic Pro. Además, puede utilizar también algunas teclas de modificación:

- Si pulsa la tecla Comando, podrá desplazarse horizontalmente con la rueda del ratón.
- Si pulsa la tecla Opción, podrá usar la rueda para acercar o alejar la imagen en vertical.
- Si pulsa las teclas Opción y Comando podrá usar la rueda para acercar o alejar la imagen en horizontal.
- Si pulsa las teclas Opción y Control podrá utilizar la rueda para acercar o alejar la imagen en ambas direcciones.

Nota: Logic Pro también es compatible con ratones que dispongan de un eje X y un eje Y en la rueda de desplazamiento (como el ratón Mighty Mouse de Apple). En un ratón de dos ejes no se utiliza el modificador Comando (que modifica la orientación de un ratón de un único eje entre la posición horizontal y vertical).

Uso del ratón como regulador

Puede ajustar la mayoría de los parámetros numéricos (incluso valores o nombres de notas) seleccionando el valor del parámetro y moviendo el ratón hacia arriba o hacia abajo sin soltarlo. Si el parámetro está constituido por varios números separados (p.ej. la posición del proyecto) podrá ajustar cada valor de manera individual utilizando este método.

Introducción de valores numéricos

Muchas áreas de Logic Pro permiten la entrada de valores numéricos. Si hace doble clic sobre un valor de parámetro numérico se abrirá un campo de entrada. El valor actual aparecerá resaltado, indicando que puede sobrescribirse con la nueva entrada. Este método es ideal para definir el valor de un parámetro en el Inspector o para navegar de manera instantánea a un compás, cuando se utilice en la barra de transporte.

Para navegar rápidamente a un compás, utilizando la entrada de valores numéricos de la barra de transporte

- 1 Haga doble clic en el visor de posición en la barra de transporte.
- 2 Escriba 45 y pulse la tecla Retorno.



De esta manera el cursor de reproducción se moverá al principio del compás 45.

También puede utilizar el ratón para realizar una selección parcial en un campo de entrada de datos, para que sólo se sobrescriba la parte resaltada. Si el campo de entrada de datos está abierto, el teclado del equipo solamente podrá utilizarse para la entrada de datos y no para los comandos de teclado (a excepción de las principales funciones de menú).

Valores discretos

Utilizando la entrada de valores numéricos, puede escribir:

- *Decimales*: 1, 01, 2, 3, 4, 127, ...
- *Hexadecimales*: \$1, \$01, \$2, \$3, \$A, \$0A, \$7F
- *Notas*: "C3", "C#3", "Cb3", "C##2" (equivalente a D2), "Dbb2" (equivalente a C2). Si hace doble clic en la nota "E3", puede introducir un valor decimal como "64" o un valor hexadecimal de "\$40" en lugar del nombre de la nota.
- *Código ASCII*: También existe la posibilidad de introducir los números en formato de símbolos de código ASCII. Para ello, basta con teclear a ` o " delante de la tecla seleccionada y el código ASCII se introducirá como un número. Por ejemplo, "! se convierte en el valor 33; "a se convierte en el valor 97. Esta función es especialmente útil para introducir texto en las secuencias de caracteres SysEx.

Operaciones aritméticas

En muchas partes de Logic Pro, también se pueden utilizar operaciones matemáticas para cambiar valores. Por ejemplo,

- Puede restar del valor existente introduciendo "-5".
- Puede sumar dos valores introduciendo "38+17".

- Puede multiplicar dos valores introduciendo "7*8".
- Puede dividir dos valores introduciendo "80/5".

Cancelación de la entrada de valores numéricos

Puede cancelar la entrada directa de valores numéricos si no introduce ningún texto y pulsa la tecla Retorno.

Introducción de texto

La entrada de nombres de texto funciona de la misma manera que la de números, pero solo tendrá que hacer clic una vez en un campo de nombre para introducir los caracteres. Puede hacer clic directamente en un pasaje o canal del mezclador con la herramienta Texto para renombrarlos.

Varios objetos seleccionados (como p.ej. pasajes) pueden recibir el mismo nombre. Si el nombre termina con un número, este número se incrementa automáticamente en 1 para cada uno de los objetos sucesivos. Esto le permitirá, por ejemplo, nombrar de manera rápida y exclusiva todos los pasajes de una pista.

Nota: Para desactivar la numeración automática, deje un espacio después de la cifra final del nombre introducido. Todos los objetos seleccionados terminarán con el mismo número. Esto puede resultar útil para identificar todos los pasajes vocales principales; por ejemplo, "mainvox 030707" seguido de un espacio, para identificar los pasajes por fecha.

Uso de los comandos de teclado

Casi todas las funciones de Logic Pro se pueden ejecutar con un comando de teclado o un mensaje MIDI. Siempre que en esta documentación se mencione un comando de teclado, hará referencia a una función, comando u opción accesible mediante la pulsación de teclas del teclado del ordenador (o una combinación de pulsación de teclas, como Opción + R, que abre los ajustes de proyecto de Grabación), o un mensaje MIDI.

El uso de los comandos de teclado en lugar del ratón puede acelerar considerablemente su trabajo. En esta documentación podrá consultar una serie de ejemplos de uso práctico, a menudo explicados paso a paso, que incluyen las asignaciones de comandos de teclado por omisión para determinadas funciones.

Consejo: Se recomienda utilizar estos comandos de teclado por omisión mientras se familiariza con la aplicación. No sólo le ayudará a recordarlos, sino también a desarrollar buenas prácticas de trabajo desde el principio.

Una vez se haya familiarizado con los aspectos básicos de Logic Pro y su método de trabajo, podrá asignar libremente su propio conjunto de comandos de teclado para aquellas funciones que utilice más a menudo.

Nota: Algunas de las funciones *solamente* están disponibles como comandos de teclado. Es posible que algunas de ellas no tengan una asignación por comando de teclado por omisión. En dichos casos deberá crear un comando de teclado apropiado para poder utilizar la función.

Aspectos básicos de la ventana “Comandos de teclado”

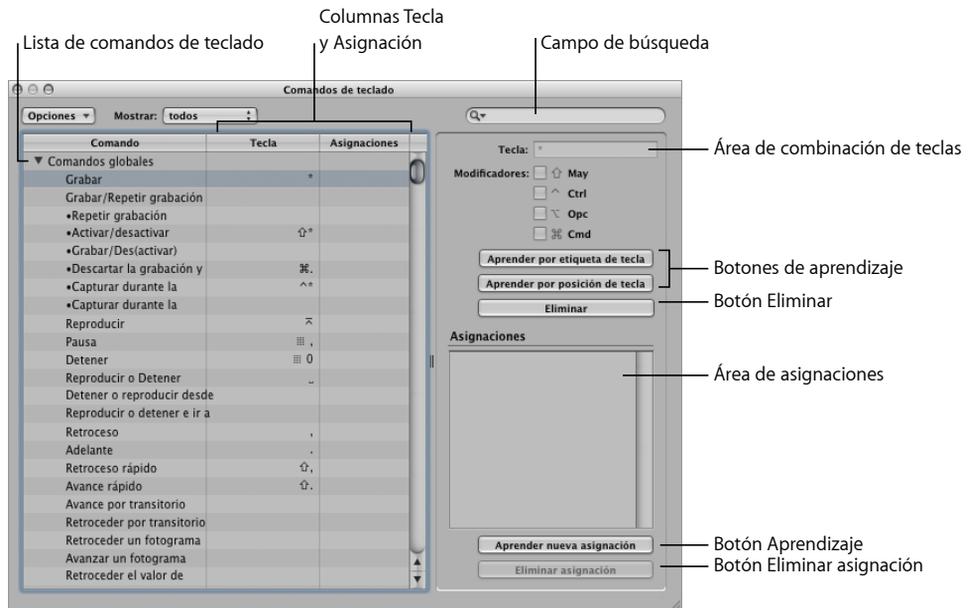
La ventana “Comandos de teclado” se utiliza para asignar funciones de Logic Pro a las teclas del ordenador o los mensajes MIDI. Esto le permitirá personalizar la aplicación por completo según su estilo de trabajo.

Para abrir la ventana “Comandos de teclado”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Comandos de teclado (o utilice el comando de teclado “Abrir comandos de teclado”, cuya asignación por omisión es Opción + K).
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y, a continuación, seleccione “Comandos de teclado” en el menú de función rápida.

Consejo: Si, con la tecla Control pulsada, selecciona un comando de un menú, se abrirá la ventana “Comandos de teclado” con el comando respectivo seleccionado. Esto también funciona con los menús de función rápida.



- *Lista de comandos de teclado:* en ella aparecen todos los comandos de teclado disponibles. La viñeta indica los comandos de teclado que no están disponibles como opciones de menú.

- *Columna de teclas y asignaciones*: muestra la tecla actualmente asignada y el mensaje MIDI (si es aplicable).
- *Campo de búsqueda*: utilice este campo para buscar comandos de teclado por nombre o parte del nombre.
- *Área de combinación de teclas*: muestra la combinación de teclas asociada con el comando de teclado seleccionado. Tenga en cuenta que esta área (junto con las opciones de modificador) nunca está disponible. Estos campos son de solo lectura y no pueden modificarse directamente. Use los botones Aprender cuando necesite cambiar una asignación de comando de teclado.
- *Área de asignaciones*: muestra la asignación de superficie de control asociada con el comando seleccionado.
- *Botones Aprender*: utilice estos botones para enseñar a Logic Pro a utilizar una tecla o combinación de teclas determinada para realizar una función.
- *Botones Eliminar*: utilice estos botones para eliminar una asignación de teclas del comando seleccionado, o para eliminar la asignación seleccionada.

Funcionamiento de los grupos y jerarquías de comandos de teclado

Los comandos de teclado globales siempre pueden utilizarse, independientemente de la ventana actualmente activa. Los comandos no globales requieren que la ventana correspondiente sea la activa (es decir, que esté delante de otras ventanas o sobre otras ventanas). Esto le permite asignar el mismo comando de teclado (o combinación de teclas) a las diferentes funciones en diferentes ventanas.

Importante: Las clases de comando obedecen a una jerarquía y no se dividen simplemente en comandos de teclado globales y locales. Por ejemplo, existe una clase de comandos que se aplica a todas las ventanas que muestran pasajes. Esta clase tiene una prioridad mayor que la de los comandos de teclado globales y menor que la de los comandos de teclado locales para ventanas (Organizar, Partitura, Editor de teclado, etc.).

Selección de conjuntos de comandos de teclado

El menú Opciones ofrece comandos que le permiten cambiar entre conjuntos de comando de teclado, o bien importarlos y exportarlos. Esto resulta especialmente útil si necesita trabajar en el sistema Logic Pro de otro usuario de forma temporal, ya que puede utilizar sus asignaciones de teclado personales sin tener que modificar los ajustes del otro sistema.

- *Opciones > menú Preajuste*: muestra todos los conjuntos de comandos de teclado de la carpeta ~/Librería/Application Support/Logic/Key Commands, lo que le permite cambiar rápidamente entre conjuntos de comandos de teclado.

- *Opciones > Importar comandos de teclado*: abre un cuadro de diálogo que le permite importar los conjuntos de comandos de teclado de cualquier ubicación de carpeta. El archivo existente (en el sistema objetivo) se guarda automáticamente como archivo *.bak. Este archivo contiene los antiguos comandos de teclado. No es necesario que reinicie Logic Pro para empezar a utilizar el nuevo conjunto de comandos de teclado.
- *Opciones > Exportar comandos de teclado*: abre un cuadro de diálogo de selección de archivos que le permite guardar las asignaciones de comandos de teclado actuales en cualquier ubicación. Es importante que ejecute este comando siempre que realice cambios en su conjunto personal de comandos de teclado. Para obtener más detalles, consulte [Guardar conjuntos de comandos de teclado](#).

Guardar conjuntos de comandos de teclado

Al guardar comandos de teclado, su asignación de teclas de usuario se guarda en un archivo almacenado en ~/Librería/Application Support/Logic/Key Commands.

Para guardar un conjunto de comandos de teclado

- 1 Seleccione *Opciones > “Exportar comandos de teclado”* en la ventana “Comandos de teclado”:

Se abrirá un cuadro de diálogo, que señalará a la ubicación de carpeta por omisión: ~/Librería/Application Support/Logic/Key Commands.

Nota: También es posible guardar el conjunto de comandos de teclado en otra ubicación desplazándose a ella.

- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - *Sobrescriba un conjunto de comandos de teclado existente*: Seleccione el archivo y haga clic en el botón Guardar.
 - *Guardar un conjunto de comandos de teclado nuevo*: Introduzca un nuevo nombre de archivo en el campo “Guardar como” y haga clic en el botón Guardar.

Nota: Todos los conjuntos de comandos de teclado estarán disponibles en el menú *Opciones > Preajustes*, en caso de que los haya guardado en la ubicación por omisión.

También se recomienda guardar los comandos de teclado para la realización de copias de seguridad. A continuación se indican algunas recomendaciones para cuando desee hacerlo:

- Exporte su conjunto de comandos de teclado (utilizando el procedimiento anterior) siempre que realice cambios en él. Los cambios que se realizan en los comandos de teclado *no* se guardan automáticamente en el conjunto de comandos de teclado seleccionado.
- Realice una copia de seguridad del conjunto de comandos de teclado de usuario en otra ubicación del disco rígido *antes* de cambiar ningún comando de teclado.

- Realice una copia de seguridad en discos extraíbles (un CD-ROM o una unidad flash USB, por ejemplo), en un Mac conectado a la red (mediante Bonjour) o en una cuenta MobileMe (consulte [Compartir datos de Logic Pro a través de una red](#)). Estas opciones de copia de seguridad facilitan la transferencia de los comandos de teclado cuando Logic Pro se utiliza en otro ordenador.

La instalación de actualizaciones de Logic Pro no modificará ninguno de sus comandos de teclado personales.

Nota: El usuario define casi todos los comandos de teclado. Algunas de las asignaciones por omisión de los comandos estándar, como Deshacer, Guardar, Salir (de), Nuevo, Abrir, Cortar, Copiar y Pegar siguen las convenciones de Mac OS X y probablemente no deberían modificarse. Algunas teclas están intrínsecamente relacionadas con funciones o comandos específicos y *no* pueden cambiarse. Estas se desactivan en la lista de comandos de teclado para indicar este estado fijo.

Examinar comandos de teclado

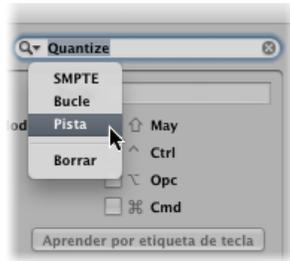
Los comandos de teclado se agrupan en varias categorías. Puede expandir o contraer los grupos haciendo clic en el triángulo desplegable en cuestión.

El comando Opciones > “Expandir todo” muestra el contenido de todos los grupos de comandos de teclado. Opciones > “Contraer todo” oculta el contenido de todos los grupos de comandos de teclado.

Cuando se expanden los grupos de comandos de teclado, la selección de comandos de teclado deja de estar visible. Puede volver rápidamente al comando de teclado seleccionado pulsando Opciones > Ir a la selección. Cuando la lista es la ventana activa, puede utilizar un comando de teclado (o una combinación de comandos) para seleccionar la función asociada de la lista.

Buscar comandos de teclado

El campo de búsqueda de la ventana “Comandos de teclado” puede utilizarse para buscar comandos de teclado por su nombre o parte del nombre:



- La búsqueda se realiza a medida que se va introduciendo el texto. No es necesario pulsar la tecla Retorno, a menos que desee recopilar un historial de búsquedas de comandos de teclado.
- El botón Cancelar de la parte derecha (que aparece en cuanto se introduce texto) borra cualquier texto introducido y muestra todas las combinaciones de teclado.
- El menú Buscar de la izquierda (la lupa) guarda un historial de los términos buscados recientemente. La opción “Vaciar menú” borra el historial de búsquedas.

Nota: El historial de búsquedas se limita a las búsquedas realizadas pulsando la tecla Retorno.

Uso de teclas especiales en comandos de teclado

Algunas teclas tienen funciones especiales:

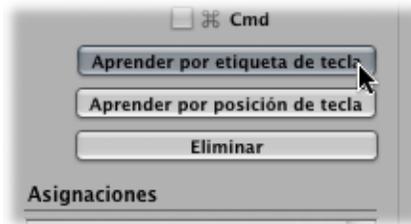
- Las teclas de modificación Mayúsculas, Control, Opción y Comando sólo pueden usarse junto con otras teclas.
- La tecla Surpimir tiene la función fija de “Eliminar los objetos seleccionados”. Sólo puede asignarse a otra función junto con las teclas de modificación.
- Las combinaciones de teclas asignadas a los comandos de la barra del menú principal pueden volver a asignarse, pero se recomienda, por lo general, respetar las funciones por omisión. La asignación del comando de teclado se muestra después de los principales elementos de menú. Por ejemplo, Comando + 1 abre la ventana Organizar; Mayúsculas + L bloquea la distribución de ventanas actual.
- Las teclas Más y Menos se asignan a los comandos de teclado “Aumentar/Disminuir el último parámetro en 1”. Tal y como sugiere el nombre, de esta manera se aumentará o reducirá el valor de cualquier parámetro seleccionado en unidades sencillas.
- Si se utiliza la tecla Mayúsculas junto con las teclas Más y Menos, se accede a los comandos de teclado “Aumentar/Disminuir el último parámetro en 10”.

Asignación de los comandos de teclado a las teclas de ordenador

En esta sección se explica cómo asignar teclas específicas del teclado del ordenador a las diferentes funciones de Logic Pro.

Para asignar una función a una tecla

- 1 Seleccione un comando en la columna Comando.



- 2 Haga clic en el botón “Aprender por etiqueta de tecla”.
- 3 Pulse la tecla deseada, junto con la tecla (o teclas) de modificación deseada (Mayúsculas, Control, Opción o Comando).
- 4 Si desea realizar otra asignación, repita los pasos del 1 al 3.
- 5 Vuelva a hacer clic en el botón “Aprender por etiqueta de tecla”.

La función “Aprender por posición de tecla” funciona del mismo modo, pero la diferencia es que no solo se almacena una referencia a un código ASCII, sino el código de exploración real de la tecla que se pulsa.

En la práctica, esto implica que se puede, por ejemplo, asignar diferentes comandos a las teclas de números del teclado numérico y las teclas de números de la parte superior del teclado.

También significa que la posición de la tecla sigue siendo la misma si cambia los ajustes de idioma del sistema operativo o el teclado. Por ejemplo, si utiliza un código de exploración de una función asignada a la tecla Y en un teclado inglés, este funcionaría del mismo modo si cambiara a un teclado alemán, que tiene la tecla Z en la misma posición que la tecla Y en un teclado inglés.

La única desventaja es que en la ventana “Comandos de teclado” se muestra el código de teclado (un número) en lugar del símbolo ASCII. El símbolo ASCII es más útil como referencia.

Para explicar la diferencia entre estas dos funciones, a continuación se comparan brevemente:

- Si utiliza la función “Aprender por etiqueta de tecla” y define solo un comando de teclado para la tecla, esta se utilizará independientemente de la tecla que se pulse (cualquier tecla número 7, por ejemplo).

- Si utiliza la función “Aprender por posición de tecla” y define dos comandos de teclado (uno para el teclado alfanumérico y otro para el teclado numérico), se utilizará el comando de teclado apropiado (uno para cada tecla número 7, por ejemplo).

En aquellos casos en los que se utilice una combinación de comando de teclado local ya existente para asignarla a un nuevo comando de teclado global, aparecerá un mensaje de advertencia. En este mensaje de advertencia se explica dónde se utiliza la combinación de comando de teclado local existente y dónde tiene mayor o menor prioridad que la combinación que está intentando asignar. Debe elegir una de estas opciones:

- *Cancelar*: pulse este botón si no desea modificar las asignaciones existentes.
- *Reemplazar*: pulse este botón si desea reemplazar la función rápida existente (asignada actualmente al comando de teclado) por la función seleccionada.
- *Aceptar*: pulse este botón si desea asignar la combinación de comando de teclado a la función seleccionada, y desea conservar el comando de teclado o la función actual.

Para eliminar asignaciones de teclas

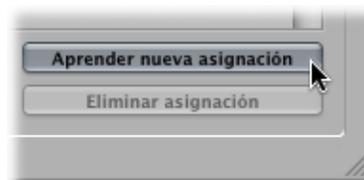
- 1 Seleccione el comando relevante (con una asignación de tecla que desee eliminar).
 - 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en el botón “Aprender por etiqueta de tecla” o “Aprender por posición de tecla” y, a continuación, pulse Suprimir
 - Haga clic en el botón Eliminar.
- Se eliminará la asignación de tecla del comando seleccionado.
- 3 Para borrar más asignaciones, repita los pasos primero y segundo.
 - 4 Vuelva a hacer clic en el botón “Aprender por etiqueta de tecla” o “Aprender por posición de tecla” (en caso de que los haya activado).

Asignación de comandos de teclado a superficies de control

El botón “Aprender nueva asignación” le permite asignar mensajes de superficie de control a comandos concretos, lo que enseña a Logic Pro a entender estos mensajes.

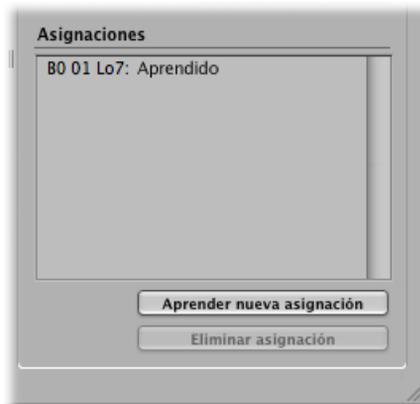
Para aprender una asignación de un controlador

- 1 Haga clic en el botón “Aprender nueva asignación”.



- 2 Seleccione el comando en la columna Comando.
- 3 Envíe el mensaje MIDI desde su controlador.

El campo Asignaciones muestra la asignación aprendida. *Puede* mostrar uno o todos los elementos que se indican a continuación:



- El nombre de la superficie de control o la secuencia de caracteres MIDI, si la asignación es de una superficie de control no compatible.
- El nombre del control.
- La zona y el modo a los que pertenece la asignación, si fuera aplicable.

Nota: El botón “Aprender nueva asignación” se desactiva automáticamente una vez recibido el mensaje completo. Esto impide recibir otros mensajes que el dispositivo (podría) enviar cuando suelta el botón. Para garantizar una recepción fiable, mantenga pulsado el botón durante un breve periodo de tiempo antes de soltarlo.

- 4 Si desea realizar otra asignación, repita los pasos 2 y 3.

Si desea asignar a una superficie de control funciones que no sean comandos de teclado, utilice la ventana “Asignación de controladores.” Abra esta ventana haciendo doble clic en una fila de la sección de asignaciones o seleccionando Logic Pro > Preferencias > Superficies de control > “Aprender asignación para ‘parámetro de destino’” en la barra de menús principal (o utilizando el comando de teclado “Abrir Asignación de controladores”, cuya asignación por omisión es Comando + K). Consulte el manual *Soporte para superficies de control de Logic Pro* para obtener más información.

Inicialización de las asignaciones de comandos teclado

Se puede restablecer todos los comandos de teclado a sus asignaciones por omisión. Perderá las asignaciones de comando de teclado actuales, por lo que se recomienda crear una copia de su archivo de comandos de teclado antes de llevar a cabo esta operación.

Para inicializar todas las asignaciones de comandos de teclado

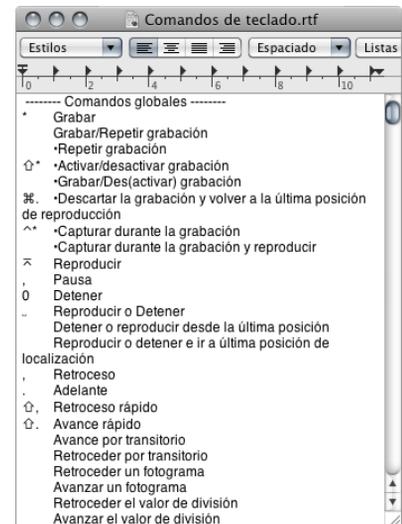
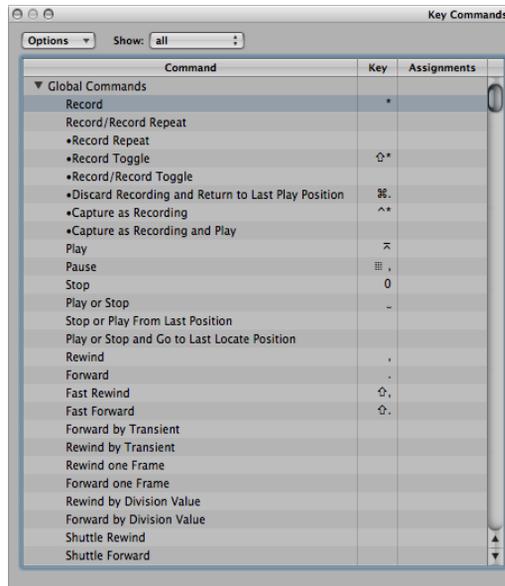
- Seleccione Opciones > “Reiniciar todos los comandos de teclado” de la ventana “Comandos de teclado”.

Impresión de una lista de comandos de teclado

Puede utilizar la función Opciones > “Copiar comandos de teclado en portapapeles” para copiar sus asignaciones de comandos de teclado en el portapapeles en forma de texto. Luego se reduce a una sencilla operación de pegar los resultados en un procesador de textos, darles el formato deseado e imprimirlos.

El comando “Copiar en el portapapeles” solo copia las asignaciones de comandos de teclado actualmente visibles. Podría, por lo tanto, exportar un determinado grupo de comandos de teclado (p.ej. aquellos que contengan una secuencia de caracteres concreta). Lo que ve en la pantalla de la ventana es exactamente lo que se exporta.

El comando “Copiar en portapapeles” solo copia al portapapeles las asignaciones visibles de comandos de teclado.



Uso de las herramientas

Cada área de trabajo de Logic Pro ofrece su propio conjunto de herramientas, adecuado para las tareas realizadas en dicha área. Por lo tanto, cada conjunto de herramientas solo pueden utilizarse en el área de trabajo donde se encuentra.

En términos generales, una herramienta (p.ej. las Tijeras) tiene efecto en los pasajes o eventos en los que se hace clic. Si se seleccionan varios pasajes, todos ellos se ven afectados por la acción de la herramienta (las Tijeras cortarían todos los pasajes seleccionados en la misma posición del cursor de reproducción).

El acceso a las herramientas se hace a través del menú de herramientas que se halla en la esquina superior derecha de todas las ventanas, y que permite llevar a cabo operaciones de edición y gestión de pasajes, eventos o archivos.



Asignación de las herramientas “Clic izquierdo” y Comando-clic

Puede asignar herramientas libremente a los menús “Herramienta Clic izquierdo” y “Herramienta Comando-clic”. El puntero del ratón adopta la forma de la herramienta activa, lo que le permitirá identificarla de manera instantánea mirando el gráfico del puntero.



El menú “Herramienta Comando-clic” se coloca a la derecha por omisión, pero pasa al medio cuando se asigna una tercera herramienta (“Clic derecho”). Para obtener todos los detalles acerca de la herramienta “Clic derecho”, consulte [Asignación del botón derecho del ratón](#).

Para asignar la herramienta “Clic izquierdo”

- Haga clic en el menú “Herramienta Clic izquierdo” para abrirlo y, a continuación, seleccione una herramienta.

La herramienta “Clic izquierdo” estará disponible al pulsar el botón izquierdo del ratón mientras se realiza una edición.

Para asignar la herramienta Comando-clic

- Haga clic en el menú “Herramienta Comando-clic” y seleccione una herramienta.

La herramienta Comando-clic estará disponible al pulsar la tecla Comando mientras se realiza una edición. Suelte la tecla Comando para restaurar la herramienta “Clic izquierdo”.

Asignación del botón derecho del ratón

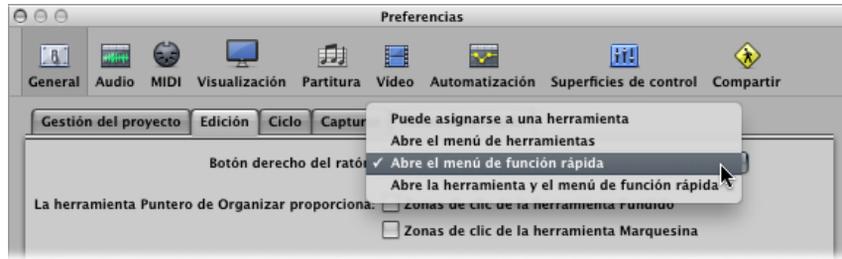
Si su ratón lo permite, puede asignar el botón derecho del mismo a cualquiera de las siguientes opciones:

- Una tercera herramienta (herramienta “Clic derecho”)
- Menú Herramienta
- Menú de función rápida (ajuste por omisión)

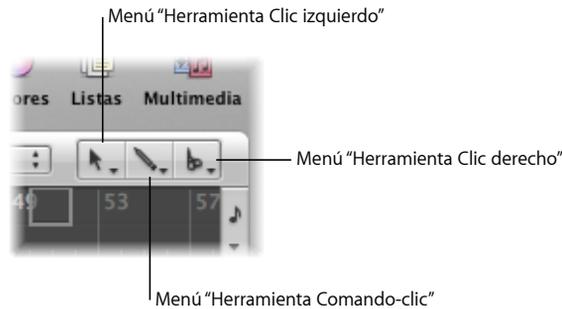
Para ajustar el comportamiento del botón derecho del ratón

- 1 Abra las preferencias generales realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > General (o utilice el comando de teclado correspondiente).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y, a continuación, seleccione General en el menú local.

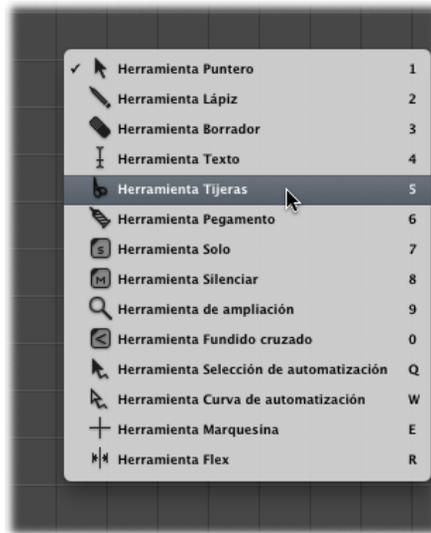
- 2 Haga clic en la pestaña Edición y, a continuación, seleccione un ajuste en el menú local del botón derecho del ratón.



- *Puede asignarse a una herramienta*: cuando se selecciona esta opción, aparece un tercer menú de herramienta (el menú "Herramienta Clic derecho") a la derecha de los menús "Herramienta Clic izquierdo" y "Herramienta Comando-clic". Seleccione la opción de menú apropiada para asignar la herramienta, que estará disponible al pulsar el botón derecho del ratón mientras se realiza una edición.



- *Abre el menú de herramientas:* si se hace clic con el botón derecho del ratón en el área de trabajo de la ventana activa, se abre el menú de herramientas con la herramienta Puntero (y no la herramienta actualmente seleccionada) bajo la posición del puntero del ratón. Seleccione una herramienta haciendo clic en ella. Cuando esté abierto el menú de herramientas, también puede utilizar la tecla mostrada junto a dicha herramienta para seleccionarla.



Nota: si se selecciona una herramienta en el menú de herramientas haciendo clic en ella con el botón derecho del ratón, la herramienta se asignará al botón izquierdo del ratón. Si se hace doble clic con el botón derecho del ratón en el área de trabajo de la ventana activa, la herramienta asignada se restaurará a la herramienta Puntero.

- *Abre el menú de función rápida:* si se hace clic con el botón derecho del ratón en el área de trabajo de la ventana activa, se mostrará un menú que ofrece una serie de comandos de edición y selección específicos del área. Consulte *Uso del menú de función rápida* para obtener más información.

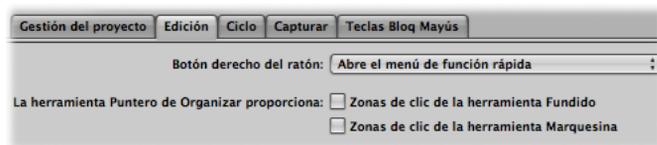


Ajuste del comportamiento de la herramienta Puntero

Puede ajustar dos comportamientos distintos para la herramienta Puntero cuando la utilice en la ventana Organizar.

Para ajustar el comportamiento de la herramienta Puntero en la ventana Organizar

- 1 Abra las preferencias generales realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > General (o utilice el comando de teclado correspondiente).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y, a continuación, seleccione General en el menú local.
- 2 Haga clic en la pestaña Edición y seleccione la opciones correspondientes al comportamiento que desee para la herramienta Puntero en los ajustes de la ventana Organizar.



- *Zonas de clic de la herramienta Fundido:* cuando está seleccionada esta opción, al colocar el puntero del ratón sobre los bordes superior izquierdo y superior derecho de un pasaje, se activa el cursor y el comportamiento de Fundido. El cursor y el comportamiento de Fundido siguen estando accesibles en estas zonas de clic manteniendo pulsada la tecla Opción.

- *Zonas de clic de la herramienta Marquesina:* cuando está seleccionada esta opción, al colocar el puntero del ratón sobre la mitad inferior de un pasaje (a excepción de los bordes inferior izquierdo e inferior derecho), se activa el cursor y el comportamiento de Marquesina.

Uso de los comandos de teclado para seleccionar herramientas

También puede utilizar los siguientes comandos de teclado para seleccionar herramientas:

- *Definir herramienta siguiente y Definir herramienta anterior:* cambia a la herramienta contigua en la ventana activa.
- *Mostrar menú Herramienta:* abre el menú de herramientas en la posición en la posición del puntero. Cuando el menú de herramientas está abierto, también puede utilizar una de las teclas de número que se muestran junto a una herramienta para seleccionarla (asignación de comando de teclado por omisión: Esc).
- *Seleccionar herramienta X (donde X hace referencia a la herramienta):* se puede seleccionar cada una de las herramientas mediante un comando de teclado específico. Los comandos de teclado asignados a una herramienta específica cambian entre esta herramienta y la herramienta previamente seleccionada.

Información sobre las herramientas habituales

En la siguiente sección se describen las herramientas más habituales disponibles en Logic Pro. Las herramientas que son específicas de ventanas de edición concretas se tratan en los capítulos respectivos.



Herramienta Puntero

El puntero es la herramienta por omisión la primera vez que se abre Logic Pro. El puntero del ratón también adopta esta forma fuera del área de trabajo, cuando se selecciona una opción de un menú o se introduce un valor.

En el área de trabajo se puede utilizar la herramienta Puntero para:

- Seleccionar uno o varios eventos, pasajes u otros elementos haciendo clic en ellos. Consulte [Uso de técnicas de selección](#).
- mover (tomando y arrastrando),
- copiar (arrastrando con la tecla Opción pulsada) y
- cambiar longitudes (tomando la esquina inferior izquierda o derecha y arrastrándola).
- hacer bucles de pasajes (tomando la esquina superior derecha y arrastrándola).

Herramienta Lápiz

La herramienta Lápiz se utiliza para añadir nuevos pasajes o eventos. También puede utilizarse para seleccionar, arrastrar, hacer bucles de pasajes y modificar la longitud de los pasajes o los eventos mientras la herramienta Lápiz está activa.

Herramienta Borrador

La herramienta Borrador elimina los pasajes o eventos seleccionados. Cuando haga clic en un pasaje o evento con el Borrador, todos los pasajes o eventos actualmente seleccionados se eliminarán (como si hubiera utilizado Suprimir). El Borrador también le permite eliminar un pasaje o evento *no seleccionado* haciendo clic en el mismo.

Herramienta Texto

La herramienta Texto se utiliza para nombrar pasajes o añadir texto a una partitura musical.

Herramienta Tijeras

La herramienta Tijeras se utiliza para separar pasajes y eventos; esto permite copiar, mover o eliminar secciones individuales.

Herramienta Pegamento

La herramienta Pegamento lleva a cabo la operación inversa de la herramienta Tijeras. todos los pasajes o eventos seleccionados se combinan en un sólo pasaje o evento.

Herramienta Solo

Si hace clic en un pasaje y mantiene pulsado el botón con la herramienta Solo, podrá escuchar el pasaje o el evento seleccionado de manera aislada. Si se mueve el ratón en horizontal, también se resaltan (barren) aquellos eventos que toca el puntero.

Herramienta Silenciar

Si se hace clic en un evento o pasaje con la herramienta Silenciar, se cancela la reproducción. Se puede volver a activar el pasaje o el evento haciendo clic sobre él una segunda vez con la herramienta Silenciar. Si se seleccionan varios pasajes o eventos, el estado de silencio del pasaje o del evento en el que se ha hecho clic se aplica a todos los pasajes o eventos seleccionados.

Herramienta de ampliación

La herramienta de ampliación le permite acercar la imagen (hasta el tamaño máximo de la ventana) arrastrando el puntero para seleccionar un determinado pasaje. Si desea restaurar el nivel de zoom normal, haga clic en el fondo de la ventana con esta herramienta. También se puede acceder a la función de Lupa (incluso cuando otras herramientas estén activas) manteniendo pulsadas las teclas Control + Opción.

Herramienta Flex

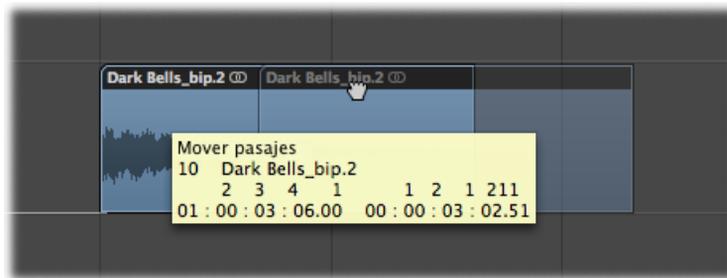
La herramienta Flex le ofrece acceso rápido a la funcionalidad fundamental de edición Flex, sin tener que activar la “Visualización Flex” en la ventana Organizar.

Uso de etiquetas Ayuda

Durante el uso de muchas de las herramientas, aparecerá una etiqueta Ayuda justo debajo de la posición del puntero del ratón, siempre y cuando mantenga pulsado el botón del ratón. La etiqueta Ayuda ofrece información útil sobre la operación que está llevando a cabo.

Nota: Debe activar la opción Logic Pro > Preferencias > Visualización > General > “Mostrar etiquetas de ayuda” para visualizar las etiquetas de ayuda durante las operaciones de edición.

En las operaciones que impliquen pasajes, la etiqueta Ayuda ofrecerá el siguiente aspecto:

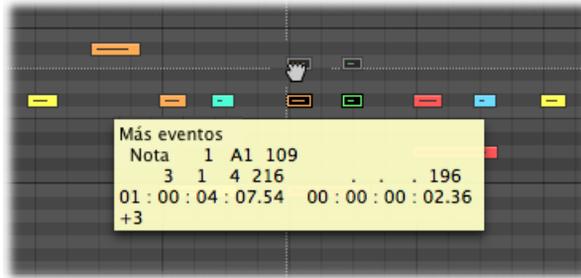


De izquierda a derecha (y desde la parte inferior a la superior), los valores indican:

- Nombre de la operación
- Posición del ratón (o pasaje)

- Nombre del pasaje/evento
- Número de pista
- Longitud del pasaje

En las operaciones que impliquen eventos, la etiqueta Ayuda ofrecerá el siguiente aspecto:



De izquierda a derecha, los valores indican:

- Nombre de la operación
- Posición del ratón (o evento)
- Tipo de evento
- Canal MIDI del evento
- Primer byte de datos (p.ej. tono de las notas)
- Segundo byte de datos (p.ej. velocidad de las notas)
- Longitud del evento (p.ej. longitud de la notas)

Uso del menú de función rápida

Si se hace clic con la tecla Control pulsada en cualquier lugar de la ventana Organizar, el Editor de teclado y todos los editores de listas, se abre un menú de función rápida (también conocido como *menú contextual*) que puede utilizarse para una serie de tareas de selección y edición.

Los menús de función rápida varían entre las ventanas (y dentro de ellas) según el estado de selección de eventos o pasajes en la ventana, y según el tipo de información que trata el editor.

Las opciones que aparecen en el menú se actualizarán para reflejar el contexto relevante. Por ejemplo, en el área Organizar:

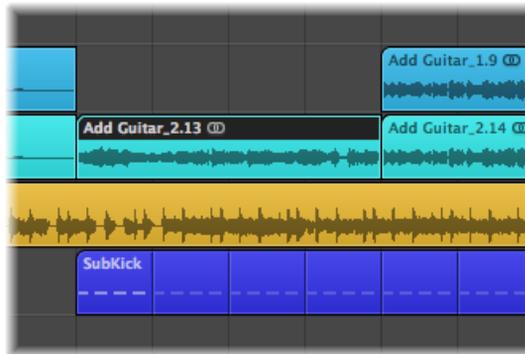
- Sin pasajes o sin pasajes seleccionados en la ventana Organizar: está disponible una serie de comandos Seleccionar y Pegar y “Desplazar vista durante reproducción.”

- Con uno o más pasajes seleccionados en la ventana Organizar: están disponibles los comandos Cortar, Copiar y Eliminar, Empujar, “Bloquear/Desbloquear posición SMPTE”, “Nombre de pasaje” y “Color de pasaje”:

Nota: Siempre se puede acceder a un menú de función rápida haciendo clic con la tecla Control pulsada; también se puede abrir dicho menú pulsando el botón derecho del ratón. Para ello, asegúrese de que la opción de menú local “Botón derecho del ratón: Abre el menú de función rápida” está seleccionada en el panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición.

Uso de técnicas de selección

Siempre que desee realizar una operación en uno o más pasajes o eventos (u otros elementos, tales como canales del mezclador), en primer lugar deberá seleccionarlos. Los elementos, pasajes o eventos seleccionados se muestran en un gráfico de color invertido con el nombre resaltado o con el color de selección asignado por el usuario.



Un pasaje o evento seleccionado en una ventana también se seleccionará en las demás ventanas que muestren aquel pasaje o evento. Por ejemplo, un evento de nota seleccionado en el Editor de teclado también se seleccionará en el Editor de partituras y la Lista de eventos. El pasaje que contiene el evento seleccionado también se seleccionará en el área Organizar.

Si se cambia la ventana activa no se verá afectada la selección (siempre que no haga clic en el fondo de la pantalla, ya que se anularía la selección de todo). Asegúrese de hacer clic en las barras de título de la ventana cuando cambie entre ventanas.

Consejo: no olvide las funciones de la Lupa a la hora de hacer sus selecciones, ya que un elevado nivel de zoom puede facilitar al máximo las selecciones precisas.

Selección de elementos individuales

Puede seleccionar eventos o pasajes individuales (u otros elementos, tales como canales del mezclador) haciendo clic en ellos con la herramienta Puntero.

Se puede anular la selección haciendo clic en el fondo de la ventana o seleccionando otro pasaje, evento o elemento.

El comando de teclado “Seleccionar el pasaje/evento siguiente, o fijar el fin de marquesina en el transitorio siguiente” (asignación por omisión: tecla de flecha derecha) y el comando de teclado “Seleccionar el pasaje/evento anterior, o fijar el fin de marquesina en el transitorio anterior” (asignación por omisión: tecla de flecha izquierda) le ofrecen un modo rápido para pasar entre pasajes o eventos (y seleccionarlos individualmente).

Si se pulsa cualquiera de las teclas de letra en el área Organizar, se selecciona el primer pasaje con un nombre que comience por la letra seleccionada (como en el Finder), siempre que no se haya asignado ningún comando de teclado a esta tecla.

Selección de varios elementos

A menudo necesitará seleccionar varios pasajes, eventos u otros elementos para por ejemplo moverlos, procesarlos o copiarlos.

Para seleccionar o anular la selección de todos los elementos de una ventana

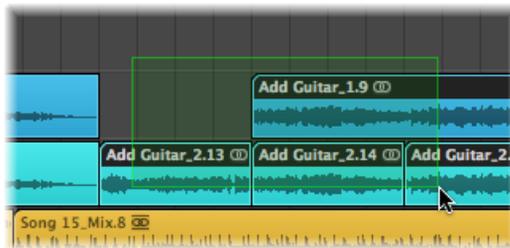
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Edición > Seleccionar todo (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + A).
- Seleccione Edición > No seleccionar nada (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Mayúsculas + Comando + A).

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, se anulan todas las selecciones actuales, incluida la selección de marquesina.

Para seleccionar varios elementos consecutivos de una ventana

- Haga clic en el fondo y arrastre el puntero sobre ellos.



Se seleccionarán todos los elementos incluidos en el rectángulo de selección o a los que toque el rectángulo de selección (área sombreada).

Para seleccionar varios elementos no contiguos de una ventana

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en ellos, uno por uno.

Los elementos posteriores se seleccionan y las selecciones anteriores se conservan.

Seleccionar en dirección horizontal

Las selecciones en dirección horizontal pueden realizarse en una serie de ventanas de edición, lo que le permite seleccionar, de manera rápida, todos los elementos alineados en horizontal en una vía.

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, la selección de marquesina se amplía (sobre todas las pistas situadas dentro de la selección de marquesina) hasta el punto final del proyecto.

Para seleccionar todos los pasajes de una pista en el área Organizar

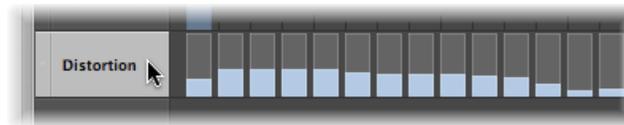
Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el nombre de la pista en la lista de pistas.
- Seleccione Edición > “Seleccionar todos los objetos siguientes de la misma pista” (o utilice el comando de teclado correspondiente). Se seleccionarán todos los pasajes situados a continuación (después) del pasaje seleccionado.

Para seleccionar todos los eventos (de una determinada definición de evento) en Hyper Editor

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el nombre de definición del evento.

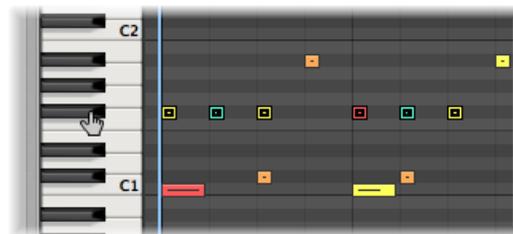


- Seleccione Edición > “Seleccionar todos los objetos siguientes de la misma pista” (o utilice el comando de teclado “Seleccionar todos los objetos siguientes de la misma pista/tono”; asignación por omisión: Opción + Mayúsculas + F). Se seleccionarán todos los eventos situados después del evento seleccionado.

Para seleccionar todas las notas de un determinado tono en el Editor de teclado

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en la tecla relevante del teclado del Editor de teclado.



- Seleccione Edición > “Seleccionar todos los objetos siguientes de la misma pista” (o utilice el comando de teclado “Seleccionar todos los objetos siguientes de la misma pista/tono”; asignación por omisión: Opción + Mayúsculas + F).

Importante: Las técnicas de selección que se han tratado anteriormente sólo son aplicables a los pasajes o eventos que se hallen en el área del ciclo definida en la regla de compases, cuando esté activo el modo Ciclo.

Cambio del estado de selección de los elementos

Cuando realice cualquier selección (incluida la selección horizontal o arrastrando el puntero) mientras mantiene pulsada la tecla Mayúsculas, se invertirá el estado de selección activo de los elementos.

También se puede invertir el estado de selección de todos los elementos mediante Edición > Invertir selección (o utilizando el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + I).

Por ejemplo, si desea seleccionar todos los pasajes de un proyecto (excepto unos pocos), puede seleccionar primero los pasajes que *no* desea seleccionar y luego utilizar el comando “Invertir selección”.

Selección de los pasajes o eventos siguientes

Para seleccionar todos los pasajes o eventos posteriores al pasaje o al evento actualmente seleccionado (o si no hay ninguno seleccionado en ese momento, para seleccionar todos los pasajes o eventos posteriores a la posición del cursor de reproducción), seleccione Edición > Seleccionar todos los siguientes (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + F).

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, la selección de marquesina se amplía (sobre todas las pistas situadas dentro de la selección de marquesina) hasta el punto final del proyecto.

Para añadir el siguiente pasaje o evento a su selección

- Use el comando de teclado “Activar/desactivar el pasaje/evento siguiente, o fijar el inicio de marquesina en el transitorio siguiente” (asignación por omisión: Mayúsculas + flecha derecha).

Para añadir el pasaje o el evento anterior a su selección

- Use el comando de teclado “Activar/desactivar el pasaje/evento anterior, o fijar el inicio de marquesina en el transitorio anterior” (asignación por omisión: Mayúsculas + flecha izquierda).

Selección de pasajes o eventos dentro de los localizadores

Selecione Edición > “Seleccionar entre localizadores” (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Mayúsculas + L) para seleccionar todos los pasajes o eventos que están parcial o totalmente dentro de las posiciones de los localizadores.

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, la selección de marquesina se ajusta de modo que coincida con los localizadores.

Edición > Anular selección fuera de los localizadores (o el comando de teclado correspondiente) anular la selección de todos los pasajes o eventos fuera de los localizadores. No se modifican las selecciones de pasaje o evento dentro de los límites de los localizadores.

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, se elimina la parte de la selección de marquesina que no se encuentra dentro de los localizadores.

Selección de pasajes y eventos específicos

Puede utilizar los siguientes comandos para seleccionar pasajes o eventos que se identifiquen con una condición específica o tengan una característica concreta.

- *Edición > Seleccionar pasajes vacíos:* utilice esta opción para seleccionar todos los pasajes vacíos (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + U).
- *Edición > Seleccionar pasajes superpuestos:* utilice esta opción para seleccionar todos los pasajes o eventos superpuestos (o utilice el comando de teclado “Seleccionar pasajes/eventos superpuestos”).
- *Edición > Seleccionar pasajes silenciados:* utilice esta opción para seleccionar todos los pasajes o eventos silenciados (o utilice el comando de teclado “Seleccionar pasajes/eventos silenciados”; asignación por omisión: Mayúsculas + M).
- *Edición > Seleccionar pasajes del mismo color:* si ha seleccionado un pasaje o evento de un determinado color, puede utilizar este comando para seleccionar todos los pasajes o eventos del mismo color (o utilice el comando de teclado “Seleccionar pasajes/eventos del mismo color”; asignación por omisión: Mayúsculas + C). Esta opción resulta útil para sustituir secciones de canciones y otras tareas de edición de grupo.
- *Comando de teclado “Anular la selección de todos los pasajes excepto los de la pista seleccionada”:* anular la selección de todos los pasajes que no estén actualmente en la pista seleccionada. Este comando es especialmente práctico cuando se utiliza después de otros comandos de selección especiales, limitando los efectos de los siguientes comandos en la pista de grabación.

Selección de objetos, pasajes o eventos idénticos o similares

Si ha seleccionado un objeto, pasaje o evento de Entorno, puede utilizar la función Edición > “Seleccionar pasajes similares” para seleccionar todos los objetos, pasajes o eventos similares (o utilice el comando de teclado “Seleccionar pasajes/eventos similares”; asignación por omisión: Mayúsculas + S).

Puede utilizar la función Edición > “Seleccionar pasajes iguales” para seleccionar todos los pasajes, eventos u objetos idénticos (o utilice el comando de teclado o utilice el comando de teclado “Seleccionar pasajes/eventos iguales”; asignación por omisión: Mayúsculas + E).

En la tabla se describen las diferencias entre los objetos similares e idénticos (iguales).

Elemento	Similar	Idéntico
Pasaje	Tipo de pasaje (audio o MIDI)	<ul style="list-style-type: none">• Pasajes MIDI: contenido y tamaño idénticos• Pasaje de audio: todos los pasajes de la misma longitud y posición
Eventos de controlador	Número de controlador igual, cualquier byte de datos (valor de control)	Número de controlador y byte de datos iguales (valor de control)
Evento de nota	Nota igual, cualquier octava	Nota y octava iguales
Objeto de Entorno	Mismo tipo de objeto (p. ej., fader)	Mismo tipo de fader (p. ej., texto)

Selección de eventos con el mismo canal MIDI

Después de seleccionar un evento, puede seleccionar todos los demás eventos que comparten el mismo canal MIDI utilizando la función Edición > Seleccionar objetos con el mismo canal MIDI (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + H).

Por ejemplo, imagine que está editando un pasaje MIDI que contiene información de control de volumen y panorama para 16 canales MIDI.

Para seleccionar todos los eventos en los canales 1 y 3

- 1 Seleccione, manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas, un evento en el canal 1 y otro en el canal 3.
- 2 Seleccione Edición > Seleccionar objetos con el mismo canal MIDI (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Mayúsculas + H).

Se seleccionarán todos los demás eventos de estos dos canales.

Selección de pasajes o eventos con la misma posición

Si lo desea, puede seleccionar todos los pasajes y eventos presentes en una determinada posición relativa, como p.ej. todas las cajas en tiempo débil de compás. Para ello, deberá seleccionar un pasaje o evento en la posición relativa deseada y después ejecutar Edición > Seleccionar objetos con la misma posición (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + P). Se seleccionarán todos los pasajes o eventos con la misma posición relativa.

Agilización de operaciones de edición con los comandos de selección

Existen muchas formas para realizar selecciones, basándose en diferentes criterios. Estas pueden utilizarse para acelerar muchas operaciones de edición, junto con otros comandos de teclado. A continuación se citan algunos ejemplos:

Si desea eliminar todos los pasajes, eventos u objetos similares, selecciónelos y utilice el comando de teclado "Eliminar pasajes/eventos similares".

Por el contrario, si desea conservar todos los pasajes, eventos u objetos similares, y borrar todos los demás, utilice el comando de teclado "Eliminar pero conservar pasajes/eventos similares".

Puede utilizar los comandos de teclado "Canal evento +1" o "Canal evento -1" para modificar el número del canal del evento(s) seleccionado(s) en uno, lo que facilita su reasignación a otro canal MIDI.

Uso del portapapeles

El Portapapeles es un área invisible de la memoria en la que se puede copiar información seleccionada (p.ej. pasajes o eventos), para pegarla en una ubicación diferente.

El Portapapeles es universal, lo que significa que puede utilizarse para intercambiar información entre proyectos.

Las siguientes opciones están disponibles en el menú Edición.

Cortar

Todos los elementos seleccionados se eliminan de su posición actual y se colocan en el Portapapeles. En dicho proceso se sobrescribe el contenido existente en el Portapapeles (asignación de comando de teclado por omisión: Comando + X).

Copiar

En el Portapapeles se coloca una copia de todos los elementos seleccionados. Los elementos seleccionados no se mueven de su sitio. Como en el caso de la función Cortar, se sobrescribe el contenido del Portapapeles (asignación de comando de teclado por omisión: Comando + C).

Pegar

Todo el contenido del Portapapeles se copia en la ventana activa. El contenido del Portapapeles no se borra en este proceso (asignación de comando de teclado por omisión: Comando + V).

Pegar en la posición original

Este comando se utiliza de la misma manera que Pegar, pero los pasajes o los eventos del Portapapeles se pegan siempre en la posición de la que fueron cortados, independientemente de la posición de cursor de reproducción actual (que es donde se colocarían los pasajes o los eventos con la función Pegar estándar).

Pegar y reemplazar

Esta función sólo está activa en la ventana Organizar y en los editores. Se parece a la función Pegar, pero todos los pasajes o eventos existentes en un punto en concreto se sustituyen por los pasajes o eventos que se van a pegar.

Advertencia: Cuando utilice esta función, se borrarán todos los pasajes o eventos situados en el periodo de tiempo ocupado por los pasajes o los eventos del Portapapeles.

Operaciones de edición Deshacer y Rehacer

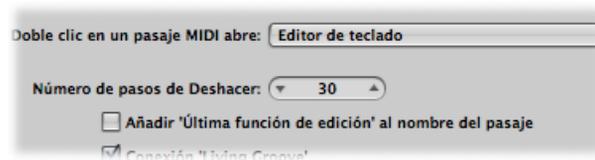
Los cambios de opinión y los errores en la edición forman, inevitablemente, parte de la producción musical. Afortunadamente, Logic Pro le permite deshacer sus ediciones fácilmente con el comando Deshacer, que revierte la operación de edición anterior.

Para deshacer su último paso

- Seleccione Edición > Deshacer (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + Z) inmediatamente después de cometer el error.

Se pueden deshacer casi todas las ediciones, eliminaciones, cambios de nombre, cambios de parámetros, creación de nuevos eventos, pasajes o canales y muchos más.

El ajuste de "Número de pasos de Deshacer" del panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición determina el número máximo de pasos que se pueden hacer.



Para abrir la ventana “Historial Deshacer”

- Seleccione Edición > Historial Deshacer (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Opción + Z).

Número	Acción	Fecha	Hora
1	Edición Hyper en "SubKick"	01/jun/2006	14:10:31
2	Edición Hyper en "SubKick"	01/jun/2006	14:10:33
3	Arrastrar Presión P en "SubKick"	01/jun/2006	14:10:36
4	Arrastrar Presión P en "SubKick"	01/jun/2006	14:10:38
5	Eliminar pista en "Basic"	01/jun/2006	14:18:10
6	Eliminar pista en "Basic"	01/jun/2006	14:18:10
7	Eliminar pista en "Basic"	01/jun/2006	14:18:11
8	Eliminar pista en "Basic"	01/jun/2006	14:18:11
9	Copiar y arrastrar "Add Guitar_1.1" en "Basic", tamaño	01/jun/2006	14:23:33
10	Cambio longitud, tamaño = 47 KB	01/jun/2006	14:23:34
11	Dividir pasajes "Add Guitar_1.15" en "Basic", tamaño	01/jun/2006	14:23:41
12	Dividir pasajes "Add Guitar_1.17" en "Basic", tamaño	01/jun/2006	14:23:43
13	Dividir pasajes "Add Guitar_1.19" en "Basic", tamaño	01/jun/2006	14:23:44
14	Eliminar "Add Guitar_1.18" en "Basic"	01/jun/2006	14:23:48
15	Cambio longitud, tamaño = 51 KB	01/jun/2006	14:23:57
16	Arrastrar "Add Guitar_1.16" en "Basic", tamaño = 31 K	01/jun/2006	14:23:59
17	Eliminar "Add Guitar_1.16" en "Basic"	01/jun/2006	14:24:01
18	•Transportar evento +1 "F#1" en "SubKick"	01/jun/2006	14:24:45
19	•Transportar evento +1 "G1" en "SubKick"	01/jun/2006	14:24:47
20	•Transportar evento -1 "G#1" en "SubKick"	01/jun/2006	14:24:48
21	•Transportar evento +1 "F#1" en "SubKick"	01/jun/2006	14:24:52
22	Cambio de velocidad "SubKick" en "Basic"	01/jun/2006	14:25:04
23	Cambio de velocidad "SubKick" en "Basic"	01/jun/2006	14:25:09
24	Copiar y arrastrar "SubKick" más 1 en "Basic"	01/jun/2006	14:25:19
25	Arrastrar "SubKick" en "Basic"	01/jun/2006	14:25:24
26	Arrastrar "SubKick" en "Basic"	01/jun/2006	14:25:27
27	Edición Hyper en "Audio 2"	01/jun/2006	14:25:48
28	Edición Hyper "Volumen" en "Audio 2"	01/jun/2006	14:25:50
29	Edición Hyper "Volumen" en "Audio 2"	01/jun/2006	14:25:53
30	Edición Hyper "Volumen" en "Audio 2"	01/jun/2006	14:26:00

En la ventana “Historial Deshacer” se muestra una lista de todas las acciones que pueden deshacerse. Se selecciona el paso más reciente (operación de edición), que será el primero en deshacerse.

Para deshacer o rehacer varios pasos

- Haga clic en cualquier entrada para deshacer o rehacer todos los pasos entre la entrada pulsada y la entrada resaltada.

Para deshacer o rehacer un paso concreto

- Con la tecla Comando pulsada, haga clic en el paso.

De esta manera se deshacerá o rehará un paso concreto sin influir en ninguno de los pasos entre la entrada pulsada y la entrada resaltada.

Para borrar el "Historial Deshacer"

- Seleccione Edición > Borrar Historial Deshacer.

Advertencia: Utilice este comando con precaución. No se podrá deshacer o rehacer ninguno de los pasos borrados una vez eliminado el "Historial Deshacer".

Las pistas contienen los pasajes audio y MIDI de un proyecto. En este capítulo se proporciona información sobre todos los aspectos de la creación y gestión de pistas en Logic Pro.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Explicación de pistas y canales (p. 232)
- Configuración de la cabecera de pista (p. 234)
- Reclamación del espacio usado por la cabecera de pista (p. 236)
- Creación de pistas y canales (p. 237)
- Creación solo de pistas (p. 242)
- Eliminación de pistas en el área Organizar (p. 245)
- Selección de pistas en el área Organizar (p. 245)
- Reorganización de pistas en el área Organizar (p. 246)
- Asignación de un nombre a pistas en el área Organizar (p. 246)
- Asignación de pistas en el área Organizar (p. 249)
- Uso del zoom en pistas en el área Organizar (p. 251)
- Asignación de iconos de pista en la caja "Parámetros de pista" (p. 253)
- Cómo silenciar pistas en el área Organizar (p. 254)
- Aplicación de Solo a pistas en el área Organizar (p. 256)
- Activación de pistas para la grabación en el área Organizar (p. 257)
- Congelación de pistas en el área Organizar (p. 258)
- Ocultación de pistas en el área Organizar (p. 262)
- Protección de pistas en el área Organizar (p. 263)
- Uso de la activación por deslizamiento de botones de pista (p. 264)
- Reemplazo o duplicación de percusión en el área Organizar (p. 264)
- Bounce de pasajes y pistas in situ (p. 267)

Explicación de pistas y canales

Las pistas aparecen de arriba abajo en la lista de pistas del área Organizar, y se extienden horizontalmente en líneas a lo largo de la misma.



A cada pista se le asigna un canal propio en el Mezclador. En otras palabras, la salida de una pista es enviada a un canal de mezcla. Si una pista no es enviada a un canal, los pasajes que contenga no se escucharán.

Nota: La excepción a esta regla son las pistas de carpeta. Para obtener más información, consulte Trabajo con carpetas.

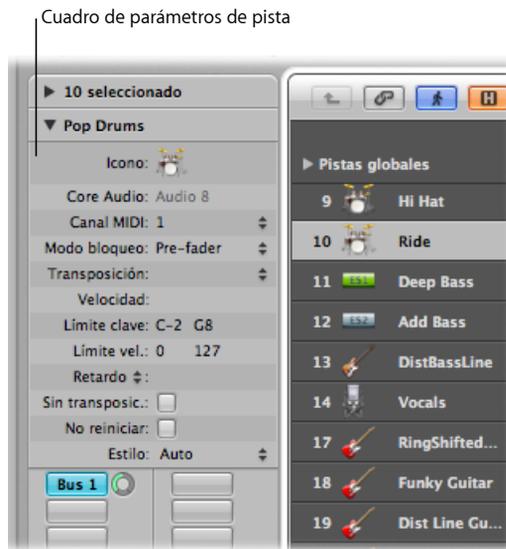
Una vez que se ha asignado a un canal determinado en el Mezclador, el comportamiento de la pista se limita de la manera siguiente:

Tipo de pista	Asignación en el Mezclador	La pista sirve para
Audio	Canales de audio	Reproducción, grabación y automatización de pasajes de audio.
Instrument	Canales de instrumento	Reproducción, grabación y automatización de datos MIDI enviados a instrumentos de software.
MIDI	Canales MIDI	Reproducción, grabación y automatización de datos MIDI enviados a dispositivos MIDI externos.

Tipo de pista	Asignación en el Mezclador	La pista sirve para
Carpeta	No asignadas	Se usan como líneas para los pasajes de carpeta. Las carpetas son meros contenedores para otros pasajes y no se asignan a un canal de Mezclador.

Como se puede ver, cada tipo de pista maneja distintos tipos de datos y tiene un propósito particular. Esto se debe a que cada pista se dirige a un tipo de canal específico en el Mezclador.

Los parámetros de una pista se muestran en la caja “Parámetros de pista” del Inspector.



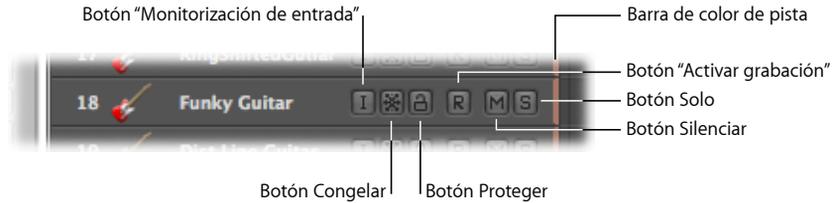
Importante: Los parámetros pertenecen al canal (u objeto) al que se dirigen la pista, *no* a la pista en sí, por lo que si altera los parámetros en la caja “Parámetros de pista”, se verán afectadas *todas* las pistas asignadas a este canal.

La mayoría de las funciones descritas en este capítulo son idénticas para pistas MIDI externas, de instrumentos de software y de audio.

Además de estos tipos, también hay pistas con funciones muy concretas, como las pistas globales. Las pistas globales (que pueden encontrarse en la parte superior de las ventanas de edición lineal) se utilizan para visualizar y editar eventos globales, como el tempo, que afectan a *todas* las pistas del arreglo. Para obtener más información sobre estas pistas, consulte [Pistas globales](#).

Configuración de la cabecera de pista

La cabecera de cada pista (mostrada en la lista de pistas del área Organizar) muestra diversos botones junto al nombre e icono de la pista. Por omisión, se incluyen en todas las pistas los botones “Activar grabación”, Silencio y Solo. En las pistas de audio también aparece el botón “Monitorización de entrada”.



Puede utilizar el menú de función rápida o el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista” para mostrar u ocultar estos botones, así como otros elementos de cabecera de pista.

Para configurar la cabecera de pista con el menú de función rápida:

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en cualquier cabecera de pista de la lista de pistas y seleccione las opciones que desee en el menú de función rápida.

Para configurar la cabecera de pista con el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista”:

- 1 Abra el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista” realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Visualización > Configurar cabecera de pista en el área Organizar (o use el comando de teclado correspondiente).
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en cualquier cabecera de pista de la lista de pistas y seleccione “Configurar cabecera de pista” en el menú de función rápida.
- 2 Seleccione los elementos de cabecera de pista que desee en el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista”.
- 3 Haga clic en Aceptar.

El cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista” ofrece los elementos siguientes:



- Opción “Barras de superficie de control”: seleccione esa opción para visualizar las barras de superficie de control en la cabecera de pista. Estas barras señalan las pistas que están siendo manipuladas por las superficies de control conectadas a su sistema. Puede asignar un color diferente a cada superficie de control en la caja “Parámetros de dispositivo”. Para obtener más información, consulte el manual *Soporte para superficies de control de Logic Pro*.
- Opción “Números pista/Medidores señal”: seleccione esta opción para mostrar el número de una pista. Durante la reproducción, un pequeño medidor de nivel reemplazará el número de la pista. En pistas de instrumentos de software o de MIDI externo, este medidor indica la velocidad de la grabación, y se vuelve rojo para denotar un valor de velocidad máximo. En las pistas de audio, el medidor de nivel denota el nivel de salida.
- Opción “Iconos de pista”: seleccione esta opción para mostrar u ocultar los iconos de pista en la cabecera de pista.
 - *Permitir iconos grandes*: seleccione esta opción para visualizar iconos de pista grandes en la cabecera de pista cuando aumente el zoom vertical del área Organizar.

- *Sección Nombres*: use los menús locales de esta sección para determinar los nombres mostrados en la cabecera de pista. Para obtener más información, consulte *Asignación de un nombre a pistas* en el área Organizar.
- *Sección Botones*: seleccione la casilla de los botones que desee mostrar en la cabecera de pista.
- *Opción "Barras de color de pista"*: seleccione esta opción para ver una delgada tira de color en el borde derecho de cada pista. Sirve como ayuda visual y facilita el control de los pasajes que han sido movidos entre pistas.

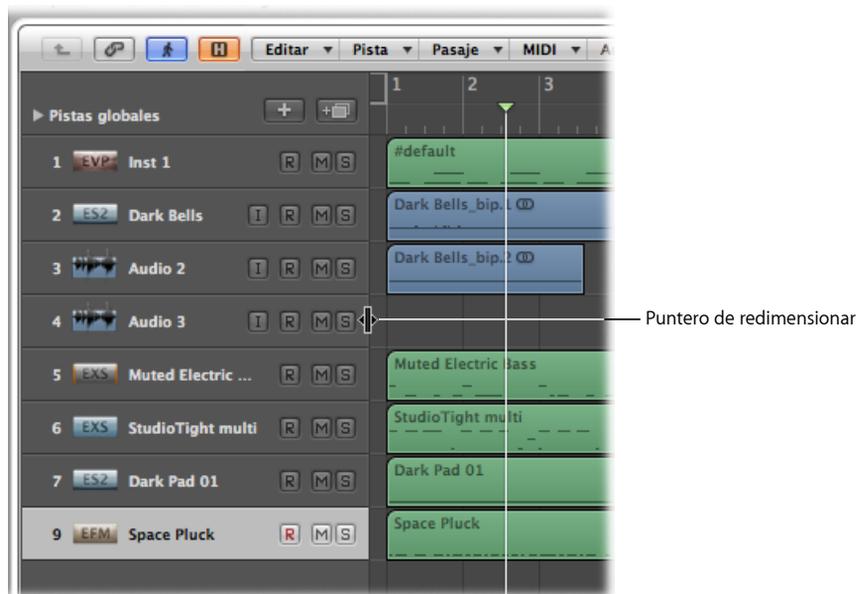
Reclamación del espacio usado por la cabecera de pista

Si activa todos los botones, iconos, nombres de pista y demás, es posible que la cabecera de pista muestre una gran cantidad de información.

Para ver toda esta información, puede cambiar el tamaño de la lista de pistas.

Para redimensionar la lista de pistas:

- 1 Coloque el puntero en la línea divisoria entre la lista de pistas y el área de composición.
- 2 Cuando el puntero se convierta en el puntero de cambio de tamaño, arrastre la línea hacia la derecha (para aumentar el tamaño del área de la lista de pistas) o hacia la izquierda (para reducir el tamaño del área de la lista de pistas).



El problema de aumentar el tamaño del área de la lista de pistas es que se reducirá el espacio de trabajo en los editores y la ventana Organizar.

Para recuperar un poco de espacio puede ocultar toda el área del Inspector, a la izquierda de la ventana Organizar y los editores, lo que proporciona más espacio para pasajes, eventos y otros datos.

Para ocultar o mostrar el Inspector en la ventana Organizar:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > Inspector (o emplee el comando de tecla “Ocultar/mostrar Inspector”; por omisión: I).
- Haga clic en el botón Inspector de la barra de herramientas de la ventana Organizar.

Creación de pistas y canales

Si desea grabar o reproducir datos MIDI, instrumentos de software o datos de audio en Logic Pro, antes debe crear una pista. Los correspondientes canales se crearán automáticamente en el Mezclador.

Si en el Mezclador ya hay canales de un tipo determinado (canales de audio, por ejemplo), las pistas recién creadas se asignarán a los canales compatibles.

Importante: Algunas de las opciones de creación de pistas crean nuevos canales, pero otras no. Cada opción responde a un objetivo diferente. Estos comandos están separados por una línea en el menú Pista de la aplicación.

Para explicarlo mejor:

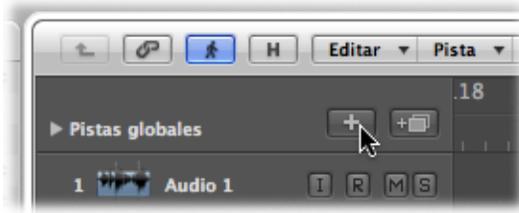
- Imagine que crea 8 pistas de audio nuevas en el área Organizar de un proyecto cuyo Mezclador ya dispone de 24 canales de audio configurados. Estas pistas de audio nuevas se asignarán a los canales de audio 1 a 8 del Mezclador. A medida que el proyecto se desarrolla, crea 16 pistas de audio más. Estas pistas se asignarán a los canales 9 a 24 del Mezclador.
- Si en el Mezclador no existiera ningún canal (o no los suficientes) compatible, estos se crearían automáticamente al crear las pistas nuevas. Suponga, por ejemplo, que necesita 8 pistas de audio adicionales para completar el proyecto, pero ya ha usado los 24 canales de audio del Mezclador. Solo tiene que crear las 8 pistas de audio adicionales para que Logic Pro genere automáticamente los canales de audio correspondientes en el Mezclador. Estas pistas (25 a 32) se asignarán automáticamente a los canales de audio 25 a 32.

La creación automática de los canales correspondientes se aplica a todos los tipos de pista, hasta alcanzar el número máximo permitido de canales. Esta restricción es de cientos para canales de audio y de instrumento, y de miles para canales MIDI. Es más que probable que su ordenador se quede sin capacidad de proceso mucho antes de alcanzar el límite de algún tipo de canal.

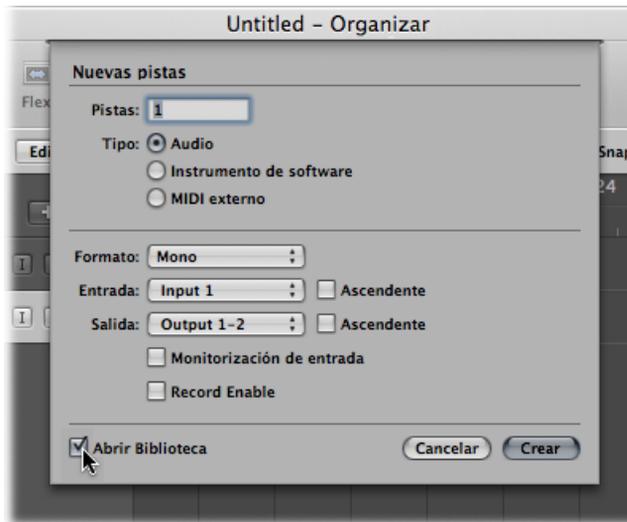
Consejo: Dada la sencillez y velocidad de la creación de canales nuevos (mediante la creación de pistas), no hay necesidad de crear cientos de canales de cada tipo en el Mezclador antes de ponerse a hacer música.

Para crear una o más pistas nuevas (y canales):

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Pista > Nueva en la barra de menús locales del área Organizar (o use el comando de teclado “Nuevas pistas,” por omisión: Opción + Comando + N).
 - Haga clic en el botón “Crear pista” sobre la lista de pistas, en el área Organizar.



- 2 En el cuadro de diálogo “Nuevas pistas,” escoja el número de pistas que desea crear y, a continuación, indique el tipo.



- 3 Seleccione la opción “Abrir Biblioteca” (si no está seleccionada) para abrir automáticamente la pestaña Biblioteca en el área Multimedia. Esto le permite seleccionar inmediatamente los ajustes para el tipo de pista elegido.
- 4 Haga clic en Crear.

La nueva pista se crea en la posición de aquella seleccionada en ese momento, y todas las pistas subsiguientes (las que quedan bajo ella) se desplazan hacia abajo en la lista de pistas.

Consejo: Si hace doble clic en el espacio vacío debajo de la cabecera de pista de la última pista, podrá crear rápidamente una pista nueva del tipo seleccionado en el cuadro de diálogo “Nuevas pistas”.

Uso del cuadro de diálogo “Nuevas pistas”

Las opciones del cuadro de diálogo “Nuevas pistas” varían en función del tipo de pista que se esté generando.

Pistas de audio

Cuando cree pistas de audio nuevas, puede modificar los parámetros siguientes en el cuadro de diálogo “Nuevas pistas”:

- *Menú local Driver:* este menú local le permite seleccionar el driver de hardware de audio que desea utilizar para sus pistas de nueva creación. Este menú local no aparecerá si solo emplea un dispositivo hardware de reproducción.
- *Menú local Formato:* seleccione Mono, Estéreo o Surround en este menú local para crear varias pistas de audio mono, estéreo o surround.
- *Menú local Entrada:* seleccione la entrada o par de entrada. Seleccione Surround si quiere grabar en uno de los formatos surround disponibles.
- *Casilla Ascendente:* seleccione esta opción para asignar estas entradas (en orden, de la más baja a la más alta) a cada pista, si crea varias pistas. Esta opción no tiene efecto al crear una sola pista. Si crea más pistas que entradas (por ejemplo, crea 8 pistas pero usa un dispositivo de 4 entradas), las pistas 1 y 5 se asignan a la entrada 1; las pistas 2 y 6, a la entrada 2; las pistas 3 y 7, a la entrada 3; y las pistas 4 y 8, a la entrada 4.

- *Menú local Salida:* seleccione la salida o par de salida. Seleccione Surround si quiere reflejar en la salida el formato surround del proyecto. .
- *Casillas “Monitorización de entrada” y “Activar grabación”:* seleccione estas casillas para activar los botones “Monitorización de entrada” y “Activar grabación” de la pista. Esta opción es útil cuando se quiere empezar a grabar inmediatamente después de crear la pista.
- *Opción “Abrir Biblioteca”:* seleccione esta opción para abrir la pestaña Biblioteca en el área Multimedia automáticamente. Esto le permite seleccionar inmediatamente los ajustes para el tipo de pista elegido.

Pistas de instrumentos de software

Cuando cree pistas de instrumentos de software nuevas, puede modificar los parámetros siguientes en el cuadro de diálogo “Nuevas pistas”:



- *Casilla multitímbricas:* seleccione esta opción para crear hasta 16 pistas en canales MIDI ascendentes (empezando por el canal MIDI 1 para la primera pista, el canal MIDI 2 para la segunda, etc.).
 - Estas pistas son independientes de la primera y se pueden automatizar individualmente, pueden disponer de pasajes propios, etc. Sin embargo, todas ellas están asociadas al mismo canal de instrumento en el Mezclador y se encaminan a través de él.
 - Por lo tanto, el instrumento de software insertado en el canal de instrumento *debe* ser multitímbrico (capaz de reproducir diferentes sonidos en diferentes canales MIDI) para que esta opción resulte útil. Ninguno de los instrumentos de Logic Pro incluidos es multitímbrico.
- *Menú local Salida:* seleccione la salida o par de salida. Seleccione Surround si quiere reflejar en la salida el formato surround del proyecto.

Pistas MIDI externas

El cuadro de diálogo “Nuevas pistas” no ofrece opciones adicionales cuando se selecciona “MIDI externo”; pero se aplica lo siguiente:

- Se crea un nuevo objeto Multiinstrumento MIDI en el Entorno para la primera pista, que se asigna al subcanal 1.
- Las pistas subsiguientes se asignan a subcanales del objeto Multiinstrumento MIDI (hasta un máximo de 16).
- Si se crean más de 16 pistas MIDI externas, estas pasarán automáticamente a los canales 1, 2, 3, etc., que pueden ser libremente reasignados a cualquier subcanal. Si su sistema dispone de más de un puerto MIDI, puede reasignar las pistas adicionales (por encima de las primeras 16) a un segundo objeto Multiinstrumento MIDI.
- En el Mezclador se generará automáticamente un canal por cada subcanal de cada objeto Multiinstrumento MIDI.

Consejo: Una vez que se han creado las pistas, puede reasignarlas rápidamente a los subcanales de cualquier objeto Multiinstrumento MIDI con la Biblioteca o haciendo clic, con la tecla Control pulsada (o el botón derecho del ratón), en la lista de pistas para luego realizar la selección en el menú de función rápida “Reasignar pista”.

Encontrará todos los detalles sobre la configuración de teclados y módulos de sonido MIDI externos en [Configuración de instrumentos MIDI externos](#).

Transferencia del ajuste de un canal a una nueva pista

Es posible crear una nueva pista que emplee las asignaciones y ajustes del canal correspondiente a la pista seleccionada. Se trata de un modo rápido y sencillo de duplicar una pista y canal existente sin reemplazar los datos presentes en dicha pista.

Para transferir las asignaciones de canal a una nueva pista:

- 1 Seleccione la pista de origen (aquella asociada al canal y a los ajustes que se quieren duplicar).
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Pista > Nueva con ajustes duplicados en la barra de menús locales del área Organizar (o use el comando de teclado “Nueva pista con ajustes duplicados”, por omisión: Comando + D).
 - Haga clic en el botón “Duplicar pista” sobre la lista de pistas, en el área Organizar.



Logic Pro creará una pista nueva con las mismas asignaciones y ajustes de canal, directamente debajo de la pista de origen. Los datos de la pista (si hay alguna) *no* se duplicarán.

Si desea copiar una pista, datos incluidos, pero no desea copiar su canal, consulte [Copiado de pistas y desplazamiento de pasajes](#).

Creación de pistas con la adición de Apple Loops

Es posible crear pistas arrastrando bucles Apple Loops desde el Navegador de bucles directamente al área Organizar vacía. Al hacerlo, se creará una pista y su correspondiente canal automáticamente y se cargará el bucle Apple Loops. Para obtener más información sobre la adición de bucles Apple Loops, consulte [Búsqueda de Apple Loops con el navegador de bucles](#).

Creación de pistas con la adición de archivos de audio

Es posible crear pistas arrastrando archivos de audio desde el visualizador multimedia directamente al área Organizar vacía. Se crearán automáticamente una pista y su correspondiente canal, y se añadirá un pasaje (con la duración del archivo de audio) a la nueva pista. El archivo de audio (y su correspondiente pasaje) se añade automáticamente a la Bandeja de audio.

Creación solo de pistas

Los comandos y métodos descritos en esta sección solo crean pistas nuevas. El canal actual (el correspondiente a la pista seleccionada) será empleado como destino de la nueva pista.

Creación de una pista con la misma asignación de canal

Es posible que, en determinadas situaciones, desea tener varias copias de una pista que hagan referencia al mismo canal del Mezclador.

Por ejemplo, es posible que desee crear varias pistas que hagan referencia a un instrumento de software, como EXS24 mkII, con un kit de percusión cargado. Cada pista puede contener los pasajes MIDI que accionen un sonido de batería concreto (bombo, caja, charles, etc.). Al tener una pista separada para cada sonido, es posible silenciar o aislar independientemente cada sonido de la batería.

Consejo: Si quiere procesar cada sonido del kit de percusión por separado con efectos, use una versión de múltiples salidas de EXS24 mkII.

Para crear una pista con la misma asignación de canal o instrumento

- 1 Seleccione la pista que desea copiar.

2 Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Pista > Nueva con el mismo canal/instrumento (o use el comando de teclado correspondiente) para crear una pista nueva debajo de la pista seleccionada.
- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el botón “Duplicar pista”, situado encima de la lista de pistas en el área Organizar.



Al hacer clic en este botón con la tecla Opción pulsada, el botón ejecuta la función “Nueva pista con el mismo canal/instrumento”.

- Use el comando de teclado “Agregar pista a lista de pistas” para crear una pista nueva al *final* de la lista de pistas.

Creación de una pista con la asignación del canal siguiente

El comando Pista > Nueva con el siguiente canal MIDI (que tiene un comando de teclado correspondiente) crea una pista nueva debajo de la pista seleccionada y le asigna el instrumento o canal MIDI siguiente. Si el canal MIDI del canal de pista seleccionado actualmente es el 16, se vuelve a utilizar el primer canal.

Este comando aparece desactivado si se seleccionan pistas de audio (o pistas sin parámetro “Canal MIDI”, como las asignadas a canales auxiliares).

Creación de una pista con el siguiente canal/canal MIDI

El comando Pista > Nueva con el siguiente canal/instrumento (que tiene un comando de teclado correspondiente) puede crear una pista nueva o una pista y un canal nuevos. El comportamiento del comando depende del tipo de pista seleccionada:

- Si la pista seleccionada es de audio o de instrumentos de software, el comando crea una pista nueva debajo de la pista seleccionada y le asigna el siguiente canal. Si no existe otro canal, se crea automáticamente.
- Si la pista seleccionada es MIDI, el comando se comporta exactamente igual que Pista > Nueva con el siguiente canal MIDI. una nueva pista es creada y asignada al siguiente canal MIDI.

Copiado de pistas y desplazamiento de pasajes

Cuando mueva una pista verticalmente (haciendo clic y arrastrando el número de pista), mantenga pulsada la tecla Opción para crear una copia de la pista en la posición de destino. Todos los pasajes seleccionados en la pista de origen se *moverán* a la nueva pista.

Nota: Si pulsa la tecla Opción antes de agarrar el número de pista, no se seleccionarán más pasajes de la pista. Si no había ningún pasaje seleccionado, se creará una pista vacía (asignada al mismo canal que la original) en la posición de destino.

Si la función Ciclo está activada, todos los pasajes del ciclo se moverán desde la pista antigua a la nueva. El resultado musical no variará, ya que la nueva pista es una copia, y por tanto hereda el ajuste de salida del canal asociado a la pista original.

En otras palabras, se emplea un único canal para diversas pistas. Esto permite doblar partes para hacerlas más densas. También convierte tareas como la creación de líneas octavadas en algo rápido y sencillo en pistas MIDI y de instrumentos de software.

Para ello, arrastre pulsando Opción los pasajes de la pista de destino para replicarlos/restaurarlos en la pista de origen.

Nota: La modificación del nivel (u otros parámetros) del canal, independientemente de la pista que esté seleccionada, afecta a todas las pistas dirigidas a dicho canal.

Creación de pistas para pasajes superpuestos

La función Pista > “Nueva para pasajes superpuestos” crea pistas nuevas para los pasajes total o parcialmente superpuestos. Los pasajes son redistribuidos por las pistas recién creadas. El número de pistas nuevas es igual al de superposiciones. Todas las pistas usan la misma asignación de canal que la original.

Como anteriormente, se usa un único canal para todas las pistas.

Creación de pistas para pasajes seleccionados

La función Pista > “Nueva para pasajes seleccionados” crea una nueva pista para los pasajes seleccionados en otra. Los pasajes seleccionados son movidos a la nueva pista y eliminados de la original. Todas las pistas nuevas usan la misma asignación de canal que la original.

Si se usa este comando cuando están seleccionados varios pasajes de diversas pistas, se creará una pista nueva para cada pista de origen. Por ejemplo,

- Hay seleccionados dos pasajes en la pista a, uno en la pista b y cuatro en la pista c.
- Tras usar este comando, los dos pasajes en la pista a se mueven a la pista de nueva creación copia a, el pasaje de la pista b se mueve a copia b y los cuatro de la pista c van a copia c.
- Si desea crear pistas individuales para los dos pasajes de la pista a (ahora en la pista copia a), no tiene más que seleccionar la pista copia a, con lo que seleccionará automáticamente todos sus pasajes, y repetir este comando.

Eliminación de pistas en el área Organizar

Si se elimina una pista también se elimina el canal asignado a ella en el Mezclador (a no ser que el canal esté asignado a otra pista en uso).

Para eliminar una pista:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la pista y, a continuación, elija Pista > Eliminar (o use el comando de teclado correspondiente).

Consejo: Si no hay pasajes seleccionados en el área Organizar, puede eliminar la pista seleccionada pulsando la tecla Suprimir.

- Agarre la pista y elimínela de la lista arrastrándola hacia la izquierda.



Para eliminar todas las pistas que no contengan pasajes

- Seleccione Pista > Eliminar no utilizados en el área Organizar (o use el comando de teclado correspondiente).

Selección de pistas en el área Organizar

Puede seleccionar una pista haciendo clic en su nombre o icono en la lista de pistas.

Esta acción selecciona todos los pasajes de la pista (o selecciona los pasajes que se encuentran dentro del ciclo definido, si el modo Ciclo está activado).

Consejo: Si hace clic en una pista con la tecla Opción pulsada, la pista se selecciona sin alterar la selección existente de pasajes (tanto en la pista seleccionada como en las demás).

También se pueden usar los dos comandos de teclado siguientes para seleccionar la pista por encima y por debajo de la seleccionada en la lista de pistas.

- Seleccionar pista siguiente
- Seleccionar pista anterior

Reorganización de pistas en el área Organizar

Es posible que desee cambiar la posición de las pistas en la lista de pistas para agrupar visualmente las pistas relacionadas (la sección de cuerdas o las partes de percusión, por ejemplo).

Para mover una pista de la lista de pistas:

- Mueva el puntero sobre el número de pista. Cuando el puntero se convierta en una mano, haga clic en el número de pista y arrástrelo hacia arriba o abajo por la lista de pistas. Cuando esté en la posición deseada, suelte el botón del ratón.



Las pistas posteriores (de haberlas) se desplazarán hacia abajo en la lista.

También puede ordenar las pistas seleccionando una de las opciones siguientes en el menú Pista > Ordenar pistas por:

- Canal MIDI
- Canal de audio
- Canal de salida
- Nombre de instrumento
- Nombre de pista

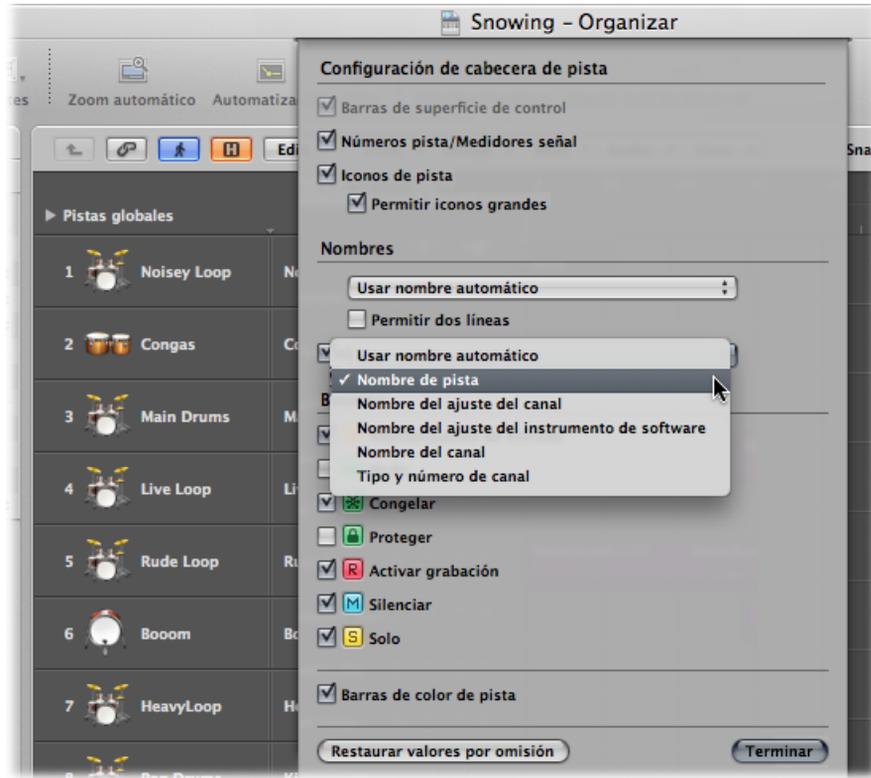
Asignación de un nombre a pistas en el área Organizar

En el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista” puede determinar los nombres que se muestra en la cabecera de pista.

Para seleccionar los nombres de pista que desea visualizar:

- 1 Abra el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista” realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Visualización > Configurar cabecera de pista en el área Organizar (o use el comando de teclado correspondiente).
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en cualquier cabecera de pista de la lista de pistas y seleccione “Configurar cabecera de pista” en el menú de función rápida.

- 2 Seleccione la opción de nombre de pista que desee en el primer menú local.



- Usar nombre automático: esta opción (el ajuste por omisión) da un nombre a la pista según las siguientes acciones y orden:
 - Si introduce manualmente un nombre de pista, este es el que se muestra.
 - Si ha cargado un ajuste o instrumento de software de un canal, se muestra el nombre del ajuste o instrumento de software.
 - Si no ha hecho nada de lo anterior, se muestra el nombre del canal.
 - Nombre de pista: esta opción le permite introducir manualmente un nombre de pista en la lista.
 - Nombre del ajuste del canal
 - Nombre del ajuste del Instrumento de software
 - Nombre del canal
 - Tipo y número de canal
- 3 Seleccione la opción “Permitir dos líneas” para ver dos nombres de pista en la cabecera de pista y, después, seleccione una opción de nombre en el segundo menú local.

En caso de mostrarse ambos nombres separados por una línea, la opción seleccionada en el primer menú local siempre aparecerá a la izquierda.

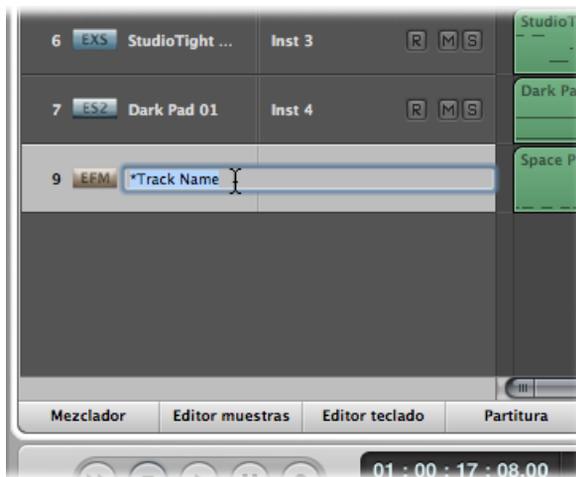


Puede desplazar la línea divisoria arrastrando la marca que hay en lo alto de la lista de pistas.

Para crear un nombre de pista

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Pista > Crear nombre de pista y escriba un nombre en el campo de introducción de texto.



- Haga doble clic en el nombre de pista, en la lista de pistas, y escriba un nombre en el campo de introducción de texto.

Consejo: Utilice la tecla Tabulador de la lista de pistas para crear varios nombres de pista en una fila. Cuando haya introducido el texto en el campo correspondiente, pulse la tecla Tabulador para confirmar la edición y active la pista *siguiente* para su edición. La combinación de tecla Mayúsculas + Tabulador confirma la edición actual y activa la pista *anterior* para su edición.

- Haga doble clic en la línea superior de la caja "Parámetros de pista" del Inspector e introduzca el nombre en el campo de introducción de texto.

Se mostrará el nuevo nombre de pista en vez del nombre del canal, y se usará como nombre por omisión para los nuevos pasajes grabados.

Para eliminar un nombre de pista:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Pista > Eliminar nombre de pista.
- Haga doble clic en el nombre de pista para abrir la caja de entrada de nombre de pista y pulse la tecla Suprimir.

El nombre del canal de pista (instrumento o audio) se usará entonces como nombre por omisión en la lista de pistas (y en los nuevos pasajes grabados).

Importante: Para poder utilizar esta función, la opción "Usar nombre automático" debe estar seleccionada en el cuadro de diálogo "Configuración de cabecera de pista".

Asignación de pistas en el área Organizar

Por lo general, se crean pistas nuevas cuando se quiere grabar o reproducir nuevos pasajes. Los correspondientes canales se crearán automáticamente en el Mezclador.

Sin embargo, a veces se quiere reasignar una pista existente a otro canal; por ejemplo, reasignar la salida de una pista de instrumentos de software a otro canal de instrumento. Los pasajes MIDI de la pista se reproducirán a través del módulo de instrumento de software del segundo canal.

Para reasignar una pista a un canal específico

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el nombre o icono de pista y seleccione el destino para la pista en el menú jerárquico de función rápida “Reasignar pista”.



- Si desea utilizar una pista para la grabación o reproducción de un pasaje de audio, seleccione como destino de la pista un canal Mezclador > Audio.
- Si desea utilizar una pista para la grabación o reproducción de un pasaje MIDI (mediante un instrumento de software), seleccione como destino de la pista un canal Mezclador > Instrumento de software.
- Si quiere usar una pista para grabar o reproducir un pasaje MIDI (mediante un generador de sonido MIDI), seleccione como destino un canal > Inst. MIDI/Nombre de instrumento.

Para reasignar globalmente varias pistas que comparten un canal de destino

- Mantenga pulsada la tecla Opción mientras reasigna el canal de una pista y, a continuación, haga clic en el botón “Reasignar todas las pistas” del cuadro de diálogo para confirmar. El nuevo destino de la pista (el canal reasignado) se usará en todas las pistas que compartían destino con la pista original en el proyecto actual (incluidas las pistas dentro de carpetas). Por ejemplo:
 - Las pistas 1 a 4 se asignan al canal de instrumento 6.
 - Utilice la tecla Opción para reasignar *una* de estas pistas al canal de instrumento 15.
 - Las pistas 1 a 4 se asignan al canal de instrumento 15.

Asignación de pistas a objetos del Entorno

Estrictamente hablando, no es necesario encaminar pistas hacia un canal de instrumento o de audio, ya que se puede asignar como destino de la pista cualquier objeto del Entorno. Los datos de la pista se podrían enviar a un objeto fader o directamente a un puerto MIDI, por ejemplo.

Los objetos del Entorno son representaciones software de elementos individuales de procesamiento de datos. Entre los objetos del Entorno se encuentran los arpegiadores, potenciómetros, faders, memorizadores de acordes y divisores de canal. Estos objetos individuales pueden interconectarse mediante cables virtuales. El resultado final de la conexión de varios objetos es el procesamiento y manipulación en tiempo real de datos MIDI (o de audio, en algunos casos). Puede tratarse de algo sencillo, como un fader que controla el volumen de un sintetizador MIDI conectado, o de un complejo generador rítmico o secuenciador por pasos (que existe como una máquina virtual dentro del Entorno). Estas máquinas pueden utilizarse siempre que se las necesite. Para obtener más información, consulte [Trabajo en el Entorno](#).

Obviamente, un módulo de sonido MIDI no entendería las señales de audio, de modo que no tiene sentido dirigir una pista con pasajes de audio hacia un canal de instrumento, o viceversa.

Asignación de pistas a destinos especiales

Además de los canales normales, hay otros dos posibles destinos para la salida de una pista:

- *Sin salida*: las pistas configuradas como “Sin salida” no envían datos. Esto puede ser útil para almacenar datos (como SysEx) que no se desean enviar desde Logic Pro.
- *Carpeta*: este ajuste se utiliza cuando se desea que la pista reproduzca un pasaje de carpeta. (Consulte [Trabajo con carpetas](#)). Los pasajes normales en una pista configurada para reproducir carpetas no se reproducen.

Uso del zoom en pistas en el área Organizar

En el área Organizar, se puede utilizar el zoom en las pistas individuales, combinado o no con los controles de zoom globales (y el regulador “Zoom de onda”) de la ventana. Existe para las pistas un ajuste de zoom por omisión que se selecciona automáticamente cuando se abre una ventana por primera vez. Este ajuste proporciona un buen equilibrio entre la visibilidad del texto y los pasajes y el espacio de trabajo en el área Organizar.

Para acercar o alejar el zoom de una pista

- 1 Mueva el puntero a la esquina inferior izquierda de una pista.

El puntero se convertirá en un dedo índice.



2 Haga clic y arrastre para acercar y alejar la imagen en la pista.

Mientras se pulse el botón del ratón, la etiqueta Ayuda mostrará el factor de zoom individual de la pista, comparado con el nivel general de zoom de la ventana.

Consejo: puede acercar o alejar todas las pistas MIDI o de audio del proyecto al mismo tiempo pulsando la tecla Comando mientras aplica el zoom. Si pulsa Mayúsculas al aplicar zoom en una pista, todas las pistas recuperarán al ajuste de zoom por omisión.

Zoom automático de la pista seleccionada

El ajuste Visualización > Zoom de pista automático (o el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + Z) sirve para ampliar automáticamente la pista seleccionada actualmente. Use la técnica descrita anteriormente para ajustar el nivel de zoom deseado en una pista. Cualquier pista seleccionada en adelante recibirá automáticamente ese nivel de zoom.

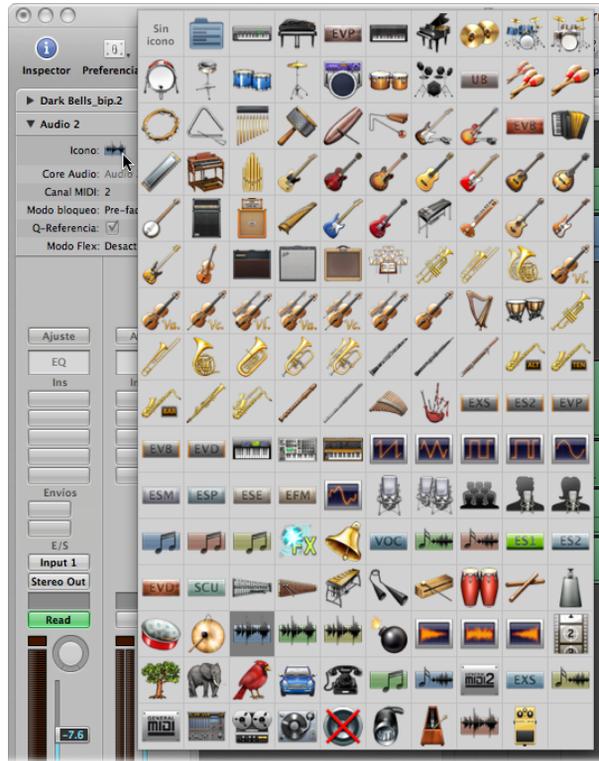
Zoom de pistas con comandos de teclado

Se pueden asignar y usar los siguientes comandos de teclado para realizar zoom de pistas:

- *“Acercar zoom de pista individual”* y *“Alejar zoom pista individual”*: aumenta o disminuye en uno el factor de “zoom de pista individual” de la pista seleccionada.
- *“Activar/desactivar zoom de pista individual”*: alterna el ajuste de la pista seleccionada entre su nivel de zoom individual y el nivel de zoom de la ventana. Esta opción es útil para acercar una pista y editar sus datos de automatización. Tras la edición, use el comando de teclado “Activar/desactivar zoom de pista individual” para volver al nivel de zoom original.
- *“Reiniciar zoom de pista individual”*: devuelve la pista seleccionada al nivel de zoom de ventana.
- *“Reiniciar zoom individual en todas las pistas”*: devuelve todas las pistas con zoom al nivel de zoom de ventana.

Asignación de iconos de pista en la caja “Parámetros de pista”

Logic Pro ofrece iconos de pista de alta resolución, escalables (desde 128 x 128 píxeles hacia abajo) y que el usuario puede definir.



Para asignar un icono a una pista

- Haga clic en un icono de pista existente en la caja “Parámetros de pista” y seleccione el icono deseado en la rejilla.

Puede crear sus propios iconos para las pistas. Los iconos creados por el usuario se almacenan en la siguiente carpeta: ~/Library/Application Support/Logic/Images/Icons.

Deben tener los siguientes atributos:

- Tamaño de 128 x 128 píxeles
- Un canal alfa de transparencia
- Debe guardarse con el formato *portable network graphics* (con el sufijo .png)
- Deben tener un nombre de archivo que comience con un número de tres dígitos

Nota: Si este número es idéntico al de uno de los iconos incluidos en Logic Pro, el icono de la carpeta de usuario tiene prioridad.

También puede reemplazar directamente los iconos incluidos en Logic Pro, que se encuentran en la carpeta /Contents/Resources/Images del paquete de Logic Pro.

Para abrir el paquete de Logic Pro

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el icono de Logic Pro en el Finder y, a continuación, seleccione “Mostrar contenido del paquete” en el menú de función rápida.

Cómo silenciar pistas en el área Organizar

Se puede usar el botón Silenciar de una pista para detener su reproducción. Use el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista” para mostrar u ocultar el botón Silenciar de las pistas.



El estado de silencio es independiente para las pistas y los canales mediante el uso de los respectivos botones “M” en la cabecera de pista o en el canal correspondiente (en la ventana Organizar o en el Mezclador).

El comportamiento de estos botones depende del ajuste “Silencio/Solo de pista” seleccionado en el panel Logic Pro > Preferencias > Audio > General:

- “Rápido (canales remotos)”: al hacer clic en el botón Silenciar de un canal, se conmuta el estado del botón en la pista asociada, y viceversa.
- “Ahorro de CPU (respuesta lenta)”: seleccione este botón para ahorrar recursos de procesamiento e independizar los botones Silenciar de la pista de los del canal correspondiente.

Nota: El estado Silenciar de varias pistas dirigidas al mismo canal está vinculado: al silenciar el canal, se silenciarán todas las pistas asociadas.

Cómo silenciar pistas cuando los botones Silenciar están ocultos

Aunque los botones Silenciar estén ocultos (para ahorrar espacio), es posible silenciar una pista a la izquierda de su número.

Para silenciar una pista cuando los botones Silenciar están ocultos:

- Coloque el puntero sobre el borde izquierdo de la lista de pistas por número de pista y, cuando el puntero se convierta en una mano, haga clic.

Una viñeta a la izquierda del número de pista indica que la pista está silenciada. Si vuelve a hacer clic, se cancelará el estado de silencio.



También puede utilizar el comando de teclado “Activar/desactivar silencio de la pista” (por omisión: Control + M) para silenciar una pista.

Cómo silenciar varias pistas en el área Organizar

Es posible silenciar varias pistas al mismo tiempo.

Para silenciar varias pistas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Mantenga pulsada la tecla Comando mientras hace clic en un botón Silenciar de pista. Todos los botones Silenciar de pista cuyo estado (silencio o no) coincida con el botón pulsado también se conmutarán. Por ejemplo, si hace clic en un botón Silenciar de una pista no silenciada, se silenciarán esa pista y todas las pistas que no estén silenciadas.
- Con el botón Silenciar pulsado, arrastre el puntero hacia arriba o hacia abajo. El botón Silenciar de todas las pistas barridas se conmutará al mismo estado.

También puede usar el comando de teclado “Activar/desactivar silencio de todas las pistas de la carpeta”.

Silenciado de varias pistas con el mismo canal de destino

Es posible silenciar varias pistas con el mismo canal de destino.

Para silenciar varias pistas con el mismo canal de destino:

- Mantenga pulsada las teclas Comando y Opción mientras hace clic un botón Silenciar de pista.

Se silenciarán todas las pistas asignadas al mismo destino de canal (incluidas las pistas contenidas en carpetas).

También se puede usar el comando de teclado “Activar/desactivar silencio de todas las pistas del proyecto con el mismo instrumento”.

Identificación de pasajes silenciados y no silenciados en pistas silenciadas

La información siguiente le ayudará a distinguir entre pasajes silenciados y no silenciados de las pistas silenciadas:

- Los pasajes silenciados están señalados mediante un punto delante de su nombre; la sección de datos de audio o MIDI se muestra en gris.
- Los pasajes no silenciados están señalados con un marco gris (no se coloca ningún punto delante de su nombre).

Aplicación de Solo a pistas en el área Organizar

Tanto las pistas (y carpetas) MIDI como las de audio ofrecen botones Solo. Al aplicar Solo a una pista, esta se aísla durante la reproducción y todas las demás se silencian. Use el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista” para mostrar u ocultar el botón Solo de las pistas.



En la práctica, resulta útil escuchar varias pistas aisladas de las demás (el bajo y la batería, por ejemplo) para facilitar el encaje de otras secciones musicales.

Conexión de los botones Solo de pista y de canal

El estado de Solo es independiente para las pistas y los canales mediante el uso de los respectivos botones “S” en la cabecera de pista o en el canal correspondiente (en la ventana Organizar o en el Mezclador).

El comportamiento depende del ajuste “Silencio/Solo de pista” seleccionado en el panel Logic Pro > Preferencias > Audio > General:

- “Rápido (canales remotos)”: al hacer clic en el botón Solo de un canal, se conmuta el botón de la pista asociada, y viceversa.
- “Ahorro de CPU (respuesta lenta)”: seleccione esta opción para ahorrar recursos de procesamiento e independizar los botones Solo de la pista de los del canal correspondiente.

Nota: El estado Solo de varias pistas dirigidas al mismo canal está vinculado: si aplica Solo a un canal, el ajuste afectarán a todas las pistas asociadas.

Aplicación de Solo a pistas en el modo “Ahorro de CPU”

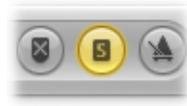
Si la preferencia “Silencio/Solo de pista” está definida en “Ahorro de CPU (respuesta lenta)”, al seleccionar el botón Solo de pista se activará el modo “Bloquear solo” y todos los pasajes de dicha pista se añadirán al grupo “Solo bloqueado”. El modo “Solo bloqueado” bloquea el estado de solo de todos los pasajes seleccionados. Para obtener toda la información, consulte [Solo de pasajes](#). El botón Solo del Transporte se vuelve amarillo y muestra un icono de candado para indicar el modo “Solo bloqueado”.

Al desactivar el botón Solo de una pista, se eliminan todos sus pasajes del grupo “Solo bloqueado” y, en caso de que no haya más botones Solo activos, se desactiva el modo “Solo bloqueado”.

Al desactivar el botón Solo (bloqueado) global en la barra de transporte, se desactiva el botón Solo de todas las pistas.

Aplicar Solo cuando los botones Solo de las pistas están ocultos

Aunque los botones Solo de las pistas estén ocultos (para ahorrar espacio), se puede aislar una pista con el botón Solo de la barra de transporte.



Para aplicar Solo a una pista cuando los botones Solo están ocultos:

- Haga clic en el botón Solo de la barra de transporte y, a continuación, haga clic en la pista.

Aplicación de Solo a varias pistas en el área Organizar

Es posible aplicar Solo a varias pistas al mismo tiempo.

Para aplicar Solo a varias pistas:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con el botón Solo pulsado, arrastre el puntero hacia arriba o hacia abajo. El botón Solo de todas las pistas barridas se conmutará al mismo estado.
- Mantenga pulsada la tecla Mayúsculas mientras el botón Solo del Transporte está activo y, a continuación, haga clic en los nombres de pista deseados.

Activación de pistas para la grabación en el área Organizar

Se puede usar el botón “Activar grabación” de una pista para prepararla para grabar. Para obtener más información, consulte [Grabación en Logic Pro](#).

Congelación de pistas en el área Organizar

La función Congelar ahorra casi un 100% del consumo de recursos de CPU necesario para el cálculo de instrumentos de software y módulos de efecto. Las pistas de instrumentos de software y de audio se pueden congelar por separado, excepto cuando se utilizan instrumentos con varias salidas (como Ultrabeat). En estos casos, la función Congelar no está disponible.

Explicación de la función Congelar

Internamente, Congelación realiza un bounce offline para cada pista congelada. Genera un archivo congelado con todos los módulos de una pista, incluidos los módulos de instrumento de software, si los hubiera, y todos los datos de automatización relacionados.

Mientras una pista esté congelada (tras el proceso de Congelación), no se reproducirá la pista original (con sus módulos, ávidos consumidores de potencia de proceso) sino el archivo congelado. La pista original y sus módulos quedarán temporalmente desactivados y no consumirán recursos de la CPU.

Consejo: La función Congelar también opera con hardware DSP, como los dispositivos PowerCore, LiquidMix, Duende y UAD. Esta compatibilidad le permite combinar instrumentos y efectos de Logic Pro con los proporcionados por el hardware DSP, aunque se exceda la capacidad de proceso de su ordenador, del hardware DSP o de ambos.

La función Congelación siempre realiza un bounce de la señal completa del canal. Si está usando varias pistas para el mismo canal de audio o de instrumento en el área Organizar, todas las (sub)pistas del canal se congelarán y no se podrán editar por separado. En otras palabras, es el canal lo que se congela, no la pista.

Cuándo congelar una pista

En una situación real, la función Congelación le permite:

- Usar módulos de efectos o instrumentos de software adicionales en pistas de audio o instrumentos adicionales, lo que normalmente sería imposible, ya que se excederían los límites de proceso del ordenador.
- Reproducir proyectos creados en ordenadores con una mayor potencia de proceso.

La función Congelación está diseñada para soslayar los procesos con un alto consumo de CPU, y que en general son los siguientes (ordenados de mayor a menor demanda de potencia):

- Instrumentos de software con una arquitectura de voz compleja
- Módulos con una estructura compleja (reverbs, bancos de filtros o efectos basados en FFT)
- Instrumentos de software con una arquitectura de voz sencilla
- Samplers software con filtro activo

- Samplers software con filtro inactivo
- Módulos de estructura sencilla

Si su ordenador es capaz de calcular todos los procesos activos en tiempo real, no es necesario congelar pistas.

La congelación se recomienda cuando el sistema se queda sin potencia de proceso y una o varias pistas con instrumentos de software o módulos de efectos con gran demanda de recursos se encuentran en un estado finalizado (o no parecen requerir cambios inmediatos). En otras palabras, cuando se encuentran cerca de su forma definitiva.

Mientras una pista esté congelada, su uso de CPU se reducirá al necesario para reproducir una pista de audio de alta resolución, sin ningún módulo de efectos insertado, independientemente del número de efectos (y de los requisitos de estos) utilizados en la pista original.

Congelación de una pista

Las pistas se pueden congelar fácilmente con el botón Congelar de la cabecera de pista y el parámetro “Modo bloqueo” de la caja “Parámetros de pista” del Inspector.

Para congelar una pista:

- 1 Haga clic en el botón Congelar de la cabecera de pista.



Nota: Si el botón Congelar no está visible, utilice el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista” para mostrarlo.

- 2 Seleccione el parámetro “Modo bloqueo” necesario en la caja “Parámetros de pista” del Inspector:



- *Solo origen*: bloquea la señal de pista antes de su envío al primer módulo de efecto. Al seleccionar este modo, el botón Congelar se vuelve azul.
Nota: Este modo de bloqueo es útil cuando se utilizan instrumentos de software que consumen muchos recursos de CPU o modos Flex.
- *pre fader*: bloquea la señal de pista y todos los módulos de efectos. Al seleccionar este modo, el botón Congelar se vuelve verde.

Logic Pro creará los archivos congelados tras recibir el siguiente comando de reproducción. Esto le permite activar el botón de Congelación de varias pistas y generarlas todas en una sola pasada.

Nota: Los procesos de congelación se pueden anular con la combinación de teclas Comando + punto. Si anula el proceso, la parte ya generada de las pistas congeladas permanecerá en los archivos congelados y se utilizará para la reproducción. Pasado este punto, las pistas congeladas no sonarán.

Para cambiar el estado de congelación de varias pistas:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con el botón Congelar de una pista pulsado, arrastre el ratón hacia arriba o hacia abajo. El botón Congelar de todas las pistas barridas se conmutará al mismo estado.

Explicación del proceso de congelación

Durante el proceso de congelación, el cursor de reproducción sigue la posición generada en ese momento. También se muestra una ventana flotante con una barra de progreso.

Los archivos congelados se generan siempre entre las marcas inicial y final del proyecto. Es recomendable comprobar la marca final del proyecto en la regla de compases antes de iniciar el proceso.

Consejo: Se debería ajustar la marca final del proyecto de modo que se incluyan las últimas repeticiones de retardos debidas a la realimentación y las colas de reverberación. Las áreas vacías (cero digital) al final de los archivos congelados se eliminan automáticamente tras el proceso de Congelación.

El proceso de congelación utiliza el 100% de la capacidad disponible de CPU. Si, por ejemplo, una pista emplea el 40% de la CPU para el cálculo en tiempo real de sus módulos, su archivo congelado se creará dos veces y media más rápido que la velocidad real de reproducción. Si la pista original emplea el 100% de la potencia de la CPU, el proceso se realizará (aproximadamente) en tiempo real, aunque se realice un bounce offline.

El trabajo con pistas congeladas

Una vez una pista está congelada:

- No es posible cortar o reordenar los archivos congelados en modo alguno, ni mezclarlos con sus originales en una única pista. El archivo congelado y su pista original no se pueden usar a la vez.
- No es posible grabar audio en las pistas congeladas. De hecho, cuando una pista se congela se oculta su botón “Activar grabación”.
- No se puede editar ningún parámetro de instrumento o módulo (ni los datos de automatización relacionados).

En las pistas congeladas, se pueden editar los parámetros siguientes:

- Nivel y destino de los envíos de efectos
- Parámetros de panorámica y surround
- Volumen, silenciado y solo

También se pueden editar los datos de automatización de estos parámetros.

Si intenta editar parámetros prohibidos de las pistas congeladas (por ejemplo, los parámetros de módulos generados en un archivo congelado), Logic Pro le preguntará si desea descongelar la pista.

Para descongelar y editar una pista:

- Haga clic en Descongelar para desactivar el botón Congelar de la pista.

El archivo congelado se eliminará.

Nota: La pista usará a partir de entonces, cada vez que se reproduzca, la potencia de proceso que requería inicialmente.

Usted podrá entonces realizar cualquier edición y, si lo desea, volver a activar el botón Congelar.

Trabajo con archivos congelados

Los archivos congelados temporales se guardan en una carpeta llamada Freeze Files, creada en el directorio raíz de la carpeta de proyecto. Por lo general no es necesario acceder directamente a estos archivos.

Logic Pro gestiona los archivos congelados automáticamente y en segundo plano. se crean durante el proceso de Congelación, se reproducen en el lugar de las pistas originales (siempre que estas pistas sigan congeladas) y se eliminan en el momento en que se desactiva el botón Congelar de la pista correspondiente

Actualización de archivos congelados

El comando Opciones > Audio > “Actualizar todos los archivos congelados” actualiza los archivos congelados. Puede ser necesario cuando se realizan cambios globales que afectan a la reproducción de las pistas congeladas (como un cambio de tempo, por ejemplo).

Ocultación de pistas en el área Organizar

Si en el área Organizar hay pistas que no necesita que estén visibles, puede utilizar la función “Ocultar pista” para ocultarlas. Esta función es útil cuando se trabaja en arreglos muy grandes, por ejemplo. Las pistas ocultas se reproducen normalmente.

En la esquina superior izquierda del área Organizar, a la derecha del botón Capturar, hay un botón global “Vista oculta”.



Para ocultar pistas

- 1 Haga clic en el botón “Vista oculta”, situado en la esquina superior izquierda del área Organizar, para activar la función “Ocultar pista”.

Aparecerá en cada pista un botón pequeño botón Ocultar (H).



- 2 Haga clic en los botones Ocultar de las pistas que desee ocultar.

- Haga clic en el botón global “Vista oculta” para ocultar, en la ventana Organizar, todas las pistas que tengan el botón Ocultar activado.

La “H” del botón global “Vista oculta” se resaltará para indicar que hay una o más pistas (con el botón Ocultar activado) ocultas.



Para mostrar las pistas ocultas

- Simplemente reactive el botón “Vista oculta” para volver a ver las pistas ocultas.

También hay un par de funciones de menú y comandos de teclado relacionados con la función “Ocultar pistas”:

Aunque el botón global “Vista oculta” esté desactivado, puede ocultar una pista individual con el comando Visualización > Ocultar pista actual y mostrar siguiente (o el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + H).

El comando Visualización > Mostrar todas las pistas (o el comando de teclado correspondiente) restaura el botón Ocultar de todas las pistas, que pasarán a ser visibles.

Nota: La ocultación de pistas no afecta en modo alguno a su reproducción. Si lo desea, puede vincular la función Ocultar de todas las pistas pertenecientes a un grupo con la función Ocultar de los ajustes “Propiedades de grupo”. (Para obtener más información acerca de los grupos, consulte [Trabajo con grupos del Mezclador](#)). Tenga en cuenta que no existe ningún comando de teclado “Mostrar pista seleccionada”, ya que es imposible seleccionar una pista oculta en el área Organizar.

Protección de pistas en el área Organizar

Es posible proteger las pistas para prevenir cualquier alteración. Cuando una pista está protegida:

- No es posible alterar los pasajes existentes (ni sus contenidos).
- No es posible grabar.
- No se pueden crear pasajes nuevos.



Si el botón “Protección de pista” no está visible en la lista de pistas, puede mostrarlo mediante el cuadro de diálogo “Configuración de cabecera de pista.”

Al hacer clic en un botón “Protección de pista” se conmutan los modos bloqueado y desbloqueado.

Al hacer clic, con la tecla Comando pulsada, en un botón “Protección de pista” de la lista de pistas, se protegen todas las pistas del nivel de visualización (o carpeta) seleccionado en ese momento. Las pistas ya protegidas serán desprotegidas.

Uso de la activación por deslizamiento de botones de pista

Los botones de las pistas del área Organizar (Solo, Silenciar, Ocultar, “Protección de pista”, Congelación) pueden “activarse por deslizamiento”, algo similar a pasar el dedo por los botones de varios canales en una buena mesa de mezclas hardware.

Como ejemplo de uso de la activación por deslizamiento en Logic Pro, mantenga pulsado el botón Silenciar de una pista y arrastre el puntero hacia arriba o hacia abajo. El botón Silenciar de todas las pistas barridas se conmutará al mismo estado.

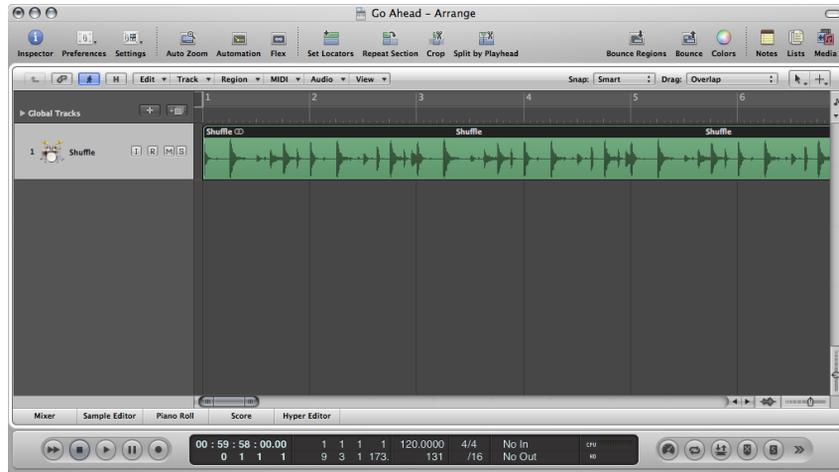
Simplemente arrastre sobre el botón Silenciar de las mismas pistas para deshacer la acción.

Reemplazo o duplicación de percusión en el área Organizar

Logic Pro ofrece una función de reemplazo o duplicación de percusión que le permite cambiar los sonidos de percusión de una pista de audio sin necesidad de volver a grabar la pista entera. Puede utilizar una pista de audio que contenga una sola señal de percusión grabada para crear una pista de instrumentos de software con notas de accionamiento MIDI iguales. Esta pista será reproducida por EXS24.

Para reemplazar o duplicar una señal de percusión grabada:

- 1 Seleccione la pista que desea modificar.

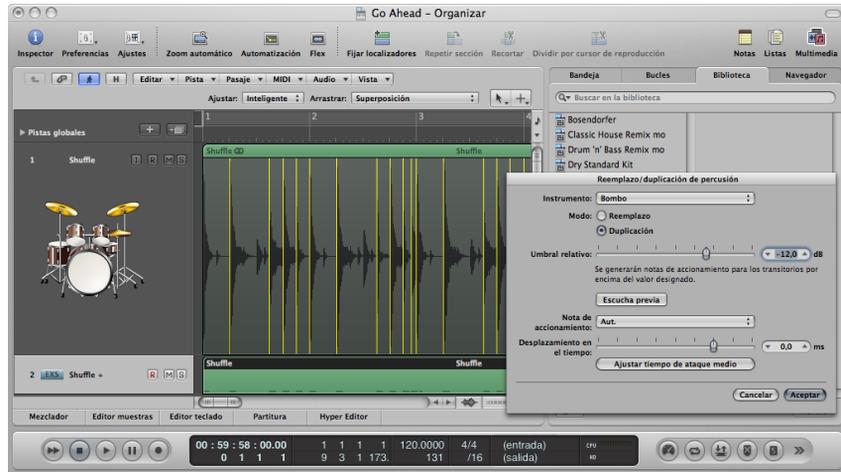


- 2 Seleccione Pistas > Reemplazo/duplicación de percusión (o use el comando de teclado correspondiente).

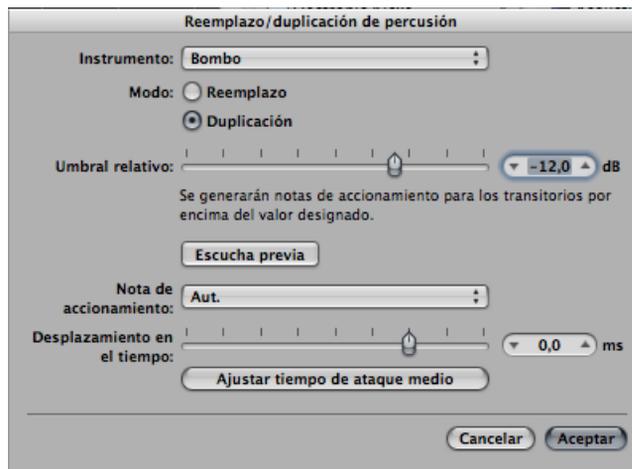
En la ventana Organizar se producirán los cambios siguientes:

- Se buscarán transitorios en todos los archivos de la pista de audio seleccionada, si todavía no se ha hecho. Los transitorios detectados se mostrarán como líneas amarillas. La pista seleccionada se ampliará en vertical.
- Se creará una pista de instrumentos de software debajo de la pista de audio seleccionada, y el EXS24 se insertará en la ranura de instrumento.
- La pestaña Biblioteca se abrirá en el área Multimedia, con EXS24 activado, para que pueda seleccionar el sonido más adecuado para el proyecto.
- En la pista de instrumentos de software, se creará un pasaje MIDI con las notas de accionamiento basadas en los transitorios detectados.

- Se abrirá un cuadro de diálogo con los parámetros.



3 Defina los parámetros siguientes según proceda:



- *Menú local Instrumento:* seleccione el instrumento desde el que desea realizar el proceso: bombo, caja, tom u otro.
- *Botones de modo:* puede elegir entre los dos modos siguientes.
 - *Reemplazo:* el nuevo sonido reemplazará el original y todos los pasajes de la pista original se silenciarán.
 - *Duplicación:* el nuevo sonido se añadirá al original, que no se silenciará.
- *Regulador "Umbral relativo":* define un umbral para generar transitorios. Las notas de accionamiento se generan para los transitorios que superen el valor indicado.

- *Botón “Escucha previa”*: haga clic en este botón para iniciar una reproducción de ambas pistas en modo Solo, a partir de la posición actual del cursor de reproducción. Es posible que desee ajustar el cursor de reproducción o activar el área de ciclo para una parte del proyecto que requiera atención especial durante el reemplazo de percusión. Vuelva a hacer clic en este botón para detener la reproducción, devolver el cursor de reproducción a la posición anterior y anular el estado de solo de ambas pistas.
- *Menú local “Nota de accionamiento”*: ajuste el tono de las notas de accionamiento creadas en el instrumento de software. El ajuste por omisión Automático define la nota de accionamiento de la manera siguiente:
 - Bombo = C1 (36)
 - Caja = D1 (38)
 - Tom = A1 (45)
 - Otro = C3 (60) y la opción de menú Automático se atenúan

Nota: los cambios realizados en la nota de accionamiento no modifican el ajuste del instrumento. Sin embargo, los cambios realizados en el ajuste del instrumento sí modifican la nota de accionamiento, que cambiará a Automático o C3 (60).
- *Regulador “Desplazamiento en el tiempo”*: retrase o adelante la posición de las notas de accionamiento (los valores negativos las mueven a la izquierda y los valores positivos, a la derecha). Por lo general, este valor debe ajustarse en 0,0 ms (para colocar las notas de accionamiento MIDI exactamente en las posiciones temporales del transitorio), pero es posible que deba ajustarlo si utiliza un instrumento propio o de otros fabricantes.
- *Botón “Ajustar tiempo de ataque medio”*: defina el desplazamiento medio de la posición de segmentación para todos los pasajes de la pista de audio de origen.

4 Haga clic en Aceptar para confirmar la acción.

Al hacer clic en Aceptar, se restaurará el zoom vertical de la pista de audio original, se silenciarán sus pasajes (si se ha seleccionado la opción Reemplazo) y se anulará la selección de la pista. En la pista de instrumentos de software se crearán las notas de accionamiento MIDI para el EXS24 y se seleccionará la pista.

5 Haga clic en el botón Cancelar para cancelar la acción.

Bounce de pasajes y pistas in situ

Logic Pro ofrece dos tipos diferentes de bounces “in situ”: basados en pasajes y basados en pistas. Esto le permite realizar un bounce del material seleccionado y colocar el resultado en su posición original en el control temporal de la ventana Organizar; es decir, en su sitio.

La función “Bounce in situ” solo le permite procesar pistas de audio o instrumentos de software, o los pasajes de dichas pistas. No es posible realizar un bounce in situ de un pasaje dirigido a un canal MIDI.

Cuando se realiza un bounce in situ, el formato del archivo de audio del bounce (frecuencia de muestreo y resolución) viene determinado por los ajustes de grabación de audio, y el archivo bounce se crea en la carpeta de grabación actual.

A simple vista, la función “Bounce in situ” puede parecer similar a la función Congelar. Consulte [Congelación de pistas en el área Organizar](#). A continuación se proporciona una breve comparación de ambas funciones:

- Ambas ahorran recursos de CPU mediante la generación de todos los módulos de efectos (o instrumentos) de una pista.
- La función “Bounce in situ” facilita el acceso (y la edición) al archivo de audio creado mediante bounce.
- La función Congelar le permite volver a los datos originales de automatización y programación MIDI (o pasajes de audio).
- La función Congelar (en “32 bits coma flotante”) ofrece protección contra la saturación de volumen.

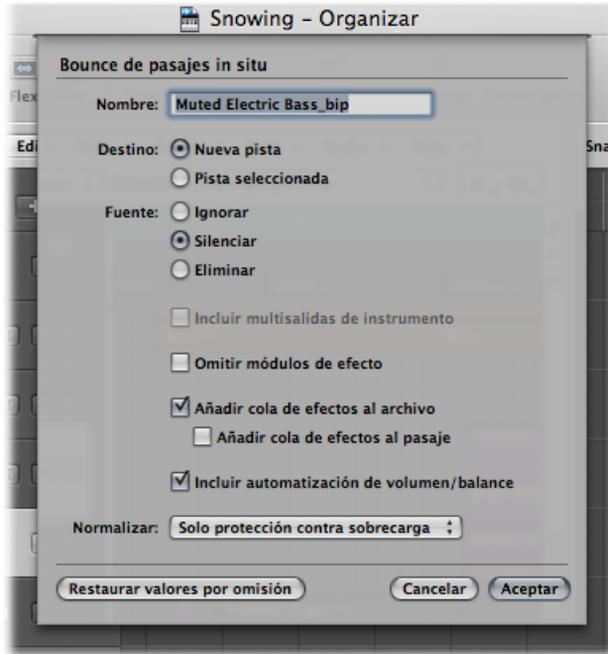
Bounce de pasajes in situ

Es posible generar uno o varios pasajes seleccionados de pistas de audio o instrumentos de software en un archivo de audio nuevo, con todos los datos de automatización y módulos activos.

Para realizar un bounce de pasajes in situ:

- 1 Seleccione uno o varios pasajes de un pista de audio o instrumentos de software.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Pasaje > Bounce de pasajes in situ (o use el comando de teclado correspondiente).
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en los pasajes seleccionados y, a continuación, seleccione “Bounce de pasajes in situ” en el menú de función rápida.

Aparecerá el cuadro de diálogo “Bounce de pasajes in situ”.



3 Defina los parámetros siguientes según proceda:

- *Campo Nombre:* defina un nombre para el archivo bounce en el campo de texto. El nombre por omisión será el nombre del primer pasaje seleccionado con la extensión `_bip` añadida al final.
- *Botones de Destino:* defina la pista donde desea colocar el archivo bounce. Tiene dos opciones.
 - *Nueva pista:* crea una pista de audio nueva debajo de la pista seleccionada y coloca el archivo bounce en dicha pista.
 - *Pista seleccionada:* coloca el archivo bounce en la pista seleccionada.
- *Botones de Origen:* indique qué pasará con los pasajes originales tras realizar el bounce. Tiene tres opciones.
 - *Ignorar:* no modifica el pasaje original tras procesar el archivo bounce.
 - *Silenciar:* silencia el pasaje original tras procesar el archivo bounce.
 - *Eliminar:* elimina el pasaje original de la pista original tras procesar el archivo bounce.
- *Opción “Incluir multisalidas de instrumento”:* seleccione esta opción para incluir los canales auxiliares con señales multisalida del instrumento de software en el proceso de bounce. De lo contrario, el bounce solo se realizará en el canal de las pistas que tengan pasajes seleccionados.

- *Opción “Omitir módulos de efecto”*: seleccione esta opción para desactivar todos los módulos de la pista original durante el proceso de bounce.
 - *Opción “Añadir cola de efectos a archivo”*: seleccione esta opción para continuar con el proceso de bounce cuando haya terminado el intervalo de bounce, ya sea al final del ciclo o al final del último pasaje seleccionado, hasta que no haya ninguna señal. De lo contrario, el bounce solo se realizará en el intervalo.
 - *Opción “Añadir cola de efectos a pasaje”*: seleccione esta opción para incluir todo el archivo bounce en el bounce de pasajes. De lo contrario, el bounce de pasajes solo incluirá el intervalo de bounce.
 - *Opción “Incluir automatización de volumen/balance”*: seleccione esta opción para que se realice una automatización de volumen y balance durante el proceso de bounce, y que su resultado afecte al archivo bounce. De lo contrario, la automatización de volumen y balance se copiará, pero no se realizará.
 - *Menú local Normalizar*: puede elegir entre tres estados de normalización.
 - *Desactivado*: desactiva la normalización.
 - *Solo protección contra sobrecarga*: permite la normalización descendente en caso de sobrecargas (niveles superiores a 0 dB, que podrían provocar saturación), pero no aplica la normalización en los niveles inferiores.
 - *Activado*: permite la normalización bidireccional completa.
 - *Botón “Restaurar valores por omisión”*: haga clic en este botón para ajustar todos los parámetros del cuadro de diálogo en sus valores por omisión.
- 4 Haga clic en Aceptar para activar el bounce in situ de los pasajes seleccionados.

Nota: Al hacer clic en Aceptar, los ajustes seleccionados se guardan en las preferencias y se recuperan la próxima vez que se acceda a la función “Bounce de pasajes in situ”.

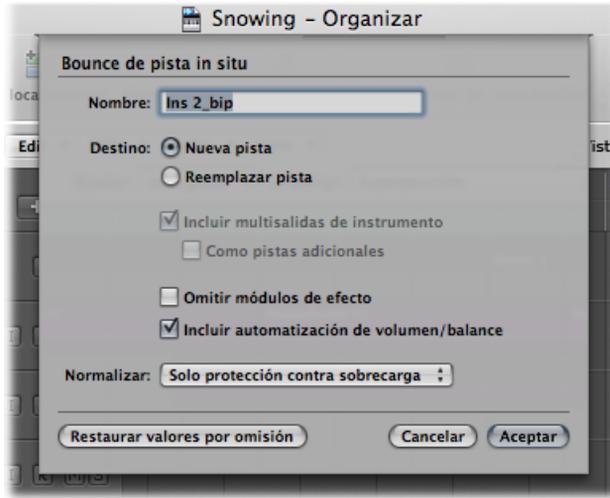
Bounce de pistas in situ

Es posible generar una o varias pistas de audio o instrumentos de software seleccionadas en un archivo de audio nuevo, con todos los datos de automatización y módulos activos.

Para realizar un bounce de pistas in situ:

- 1 Seleccione la pista de audio o instrumentos de software pertinente.
- 2 Seleccione Pista > Bounce de pista in situ (o use el comando de teclado “Bounce de pista in situ”).

Aparecerá el cuadro de diálogo “Bounce de pista in situ”



3 Defina los parámetros siguientes según proceda:

- *Campo Nombre:* defina un nombre para el archivo bounce en el campo de texto. El nombre por omisión será el nombre del primer pasaje seleccionado con la extensión `_bip` añadida al final.
- *Botones de Destino:* defina la pista donde desea colocar el archivo bounce. Tiene dos opciones.
 - *Nueva pista:* crea una pista de audio nueva debajo de la pista seleccionada y coloca el archivo bounce en dicha pista.
 - *Reemplazar pista:* sustituye la pista actual por el archivo bounce.
- *Opción “Incluir multisalidas de instrumento”:* seleccione esta opción para incluir los canales auxiliares con señales multisalida del instrumento de software en el proceso de bounce. De lo contrario, el bounce solo se realizará en el canal de las pistas que tengan pasajes seleccionados.
 - *Opción “Como pistas adicionales”:* seleccione esta opción para crear archivos bounce adicionales para cada auxiliar con multisalidas del instrumento de software multisalida seleccionado como fuente de entrada.
- *Opción “Omitir módulos de efecto”:* seleccione esta opción para desactivar todos los módulos de la pista original durante el proceso de bounce.
- *Opción “Incluir automatización de volumen/balance”:* seleccione esta opción para que se realice una automatización de volumen y balance durante el proceso de bounce, y que su resultado afecte al archivo bounce. De lo contrario, la automatización de volumen y balance se copiará, pero no se realizará.

- *Menú local Normalizar*: puede elegir entre tres estados de normalización.
 - *Desactivado*: desactiva la normalización.
 - *Solo protección contra sobrecarga*: permite la normalización descendente en caso de sobrecargas (niveles superiores a 0 dB, que podrían provocar saturación), pero no aplica la normalización en los niveles inferiores.
 - *Activado*: permite la normalización bidireccional completa.
 - *Botón "Restaurar valores por omisión"*: haga clic en este botón para ajustar todos los parámetros del cuadro de diálogo en sus valores por omisión.
- 4 Haga clic en Aceptar para activar el bounce in situ de las pistas seleccionadas.

Nota: Después de realizar el bounce in situ, el contenido de la pista original (todos los pasajes y datos de automatización, excepto los de volumen, balance y envíos) se pierde y el canal de pista o instrumento original se restaura. Por supuesto, siempre se puede aplicar una operación Deshacer.

Bounce y reemplazo de todas las pistas

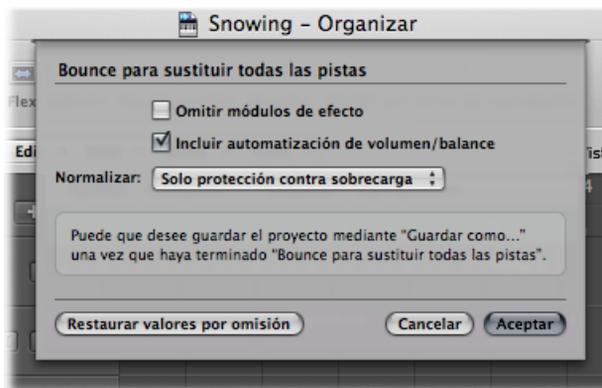
Puede realizar un bounce y reemplazo in situ de todas las pistas de audio e instrumentos de software disponibles en la ventana Organizar.

Para realizar un bounce in situ de todas las pistas:

- 1 Seleccione Pista > Bounce para sustituir todas las pistas.

Nota: Este comando solo funciona si el área Organizar contiene pistas de audio o de instrumentos de software.

- 2 Se le solicitará que guarde el proyecto; haga clic en Sí o en No, según proceda. Aparecerá el cuadro de diálogo "Bounce para sustituir todas las pistas".



- 3 Defina los parámetros siguientes según proceda:
 - *Opción "Omitir módulos de efecto"*: seleccione esta opción para desactivar todos los módulos de la pista original durante el proceso de bounce.

- *Opción "Incluir automatización de volumen/balance"*: seleccione esta opción para que se realice una automatización de volumen y balance durante el proceso de bounce, y que su resultado afecte al archivo bounce. De lo contrario, la automatización de volumen y balance se copiará, pero no se realizará.
 - *Menú local Normalizar*: puede elegir entre tres estados de normalización.
 - *Desactivado*: desactiva la normalización.
 - *Solo protección contra sobrecarga*: permite la normalización descendente en caso de sobrecargas (niveles superiores a 0 dB, que podrían provocar saturación), pero no aplica la normalización en los niveles inferiores.
 - *Activado*: permite la normalización bidireccional completa.
- 4 Haga clic en Aceptar para activar el reemplazo y bounce in situ en todas las pistas.

Logic Pro ofrece una amplia gama de módulos de procesamiento de efectos e instrumentos de software que se insertan en canales. También puede usar unidades de efectos e instrumentos MIDI externos. En este capítulo se describen todos los pasos importantes para usar instrumentos y efectos en Logic Pro. Encontrará información detallada sobre los módulos de instrumentos y efectos incluidos, así como del uso de los parámetros de todos los módulos, en los manuales *Instrumentos de Logic Pro* y *Efectos de Logic Pro*.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Aspectos básicos de los canales de la ventana Organizar (p. 275)
- Trabajo con módulos (p. 281)
- Trabajo con configuraciones de canal (p. 286)
- Apertura, cierre y cambio de tamaño de ventanas de módulos (p. 291)
- Ajuste de los parámetros de módulo (p. 293)
- Uso de funciones comunes de la ventana de módulo (p. 295)
- Uso de la biblioteca para seleccionar ajustes de módulo (p. 303)
- Nociones básicas sobre la estructura de los menús y la carpeta Librería (p. 304)
- Información sobre direccionamiento de efectos (p. 305)
- Trabajo con instrumentos (p. 311)
- Trabajo con aplicaciones ReWire (p. 326)
- Trabajo con efectos de audio externos (p. 329)
- Uso de módulos de otros fabricantes (p. 330)

Aspectos básicos de los canales de la ventana Organizar

Antes de adentrarnos en el uso de los módulos, es preciso entender ciertos conceptos básicos de algunas funciones clave de los canales.

Los canales en la ventana Organizar (y en el Mezclador) se ocupan de las pistas de audio e instrumentos (de software o MIDI) que se muestran en el área Organizar, así como de los canales auxiliares (aux) y de salida. Cada canal representa y controla una pista determinada en la ventana Organizar. En otras palabras, las pistas en la ventana Organizar se envían a canales específicos:

- Los canales de audio controlan la reproducción y la grabación de señales de audio en pistas de audio.
- Los canales de instrumento le permiten utilizar y controlar instrumentos de software.
- Los canales MIDI externos controlan pistas MIDI externas.

Nota: Los canales del Mezclador se generan automáticamente cuando se crean pistas nuevas de audio, instrumento o MIDI externas en la ventana Organizar.

Los canales en la ventana Organizar, que aparecen en la parte inferior del Inspector, muestran el canal de audio o instrumento *de la pista seleccionada* a la izquierda, y el destino principal (primero) de este canal a la derecha.



Posibles destinos:

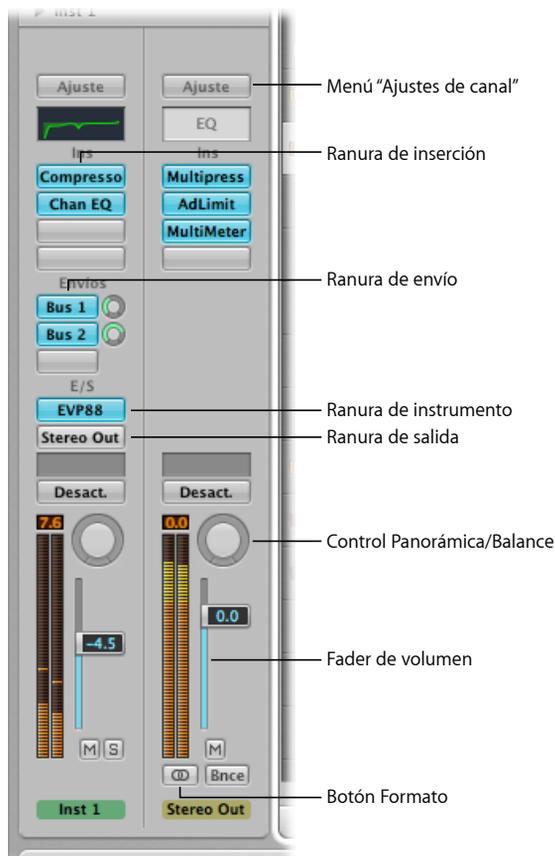
- Un canal de salida, que representa las salidas de audio físicas de la interfaz de audio

- Un canal auxiliar, que se utiliza para una gran variedad de propósitos de direccionamiento de señales

Por ejemplo, si la ranura de envío 1 del canal izquierdo se dirige al bus 4, se mostrará el cuarto canal auxiliar. Al hacer clic en la ranura de envío 2 en el canal izquierdo (dirigido al bus 7), se actualizará el canal derecho para mostrar el séptimo canal auxiliar. La selección de una salida determinada en la ranura de salida del canal izquierdo mostrará el canal de salida seleccionado a la derecha. Si el canal izquierdo se envía simplemente a un canal de salida, se mostrará el canal de salida por omisión.

La mayoría de las tareas de inserción de módulos, envío de canales y configuración de canales como parte del flujo creativo las llevarán a cabo en la ventana Organizar. Debería usar los canales de la ventana Organizar para todas las funciones relacionadas que se describen en este capítulo, en lugar de acceder al mezclador. Para obtener información detallada sobre la forma de trabajar en el Mezclador, consulte el capítulo *La mezcla*.

A continuación se proporciona una visión general de los principales elementos de los canales de la ventana Organizar:



Ajuste del formato de entrada de canal

El formato de entrada de canal determina el estado mono, estéreo o surround del canal. Tenga en cuenta que los canales de instrumento de software y MIDI externos no disponen de un botón de formato.



- *Mono*: un círculo representa un formato de entrada mono. El medidor de nivel muestra una sola columna.
- *Estéreo*: dos círculos entrelazados representan un formato de entrada estéreo. El medidor de nivel se divide en dos columnas cuando se selecciona un formato de entrada estéreo.
- *Left*: dos círculos con el izquierdo relleno indican un formato de entrada de canal izquierdo. Cuando se selecciona este formato de entrada, el canal solo reproduce el canal izquierdo de un archivo de audio.
- *Right*: dos círculos con el derecho relleno indican un formato de entrada de canal derecho. Cuando se selecciona este formato de entrada, el canal solo reproduce el canal derecho de un archivo de audio.
- *Surround*: cinco círculos indican el formato de entrada de canal surround. El medidor de nivel se divide en varias columnas vinculadas (el número de columnas coincide con el formato surround del proyecto) cuando se selecciona el formato de entrada surround.

El formato de entrada seleccionado para un canal influye en estas dos áreas:

- Los módulos mostrados en el canal estarán disponibles como:
 - Versión mono a mono o mono a estéreo en canales mono
 - Versión estéreo a estéreo en canales estéreo
 - Versión surround o multimonos en canales surround
- El control de panorámica determina la posición de la señal del canal en el campo estéreo:
 - En los canales mono (incluidos los canales de formato de entrada izquierdo y derecho), el control de panorámica determina la posición izquierda/derecha de la señal.
 - En los canales estéreo, el control de panorámica determina el balance entre las señales de los canales izquierdo y derecho.

Nota: Para acceder al panoramizador surround, primero debe ajustar el formato de salida de canal en Surround mediante el menú Salida del canal.

Para ajustar el formato de entrada de canal para la pista de audio seleccionada

- Mantenga pulsado el botón del ratón directamente debajo del medidor de nivel del canal y seleccione el formato de entrada en el menú que aparece.



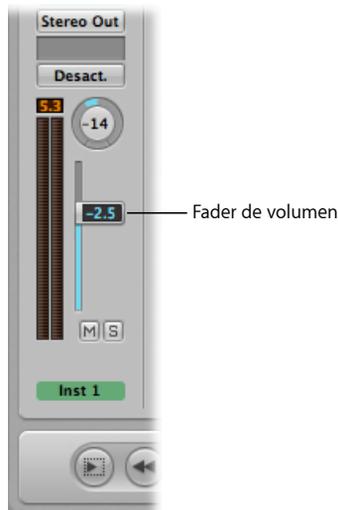
Consejo: En un canal estéreo o mono, haga simplemente clic en el botón para cambiar entre mono y estéreo.

Ajuste del nivel de volumen y de la posición de panorámica/balance de un canal

Puede ajustar el nivel de volumen y la posición de panorámica/balance de un canal.

Para ajustar el nivel de volumen de un canal

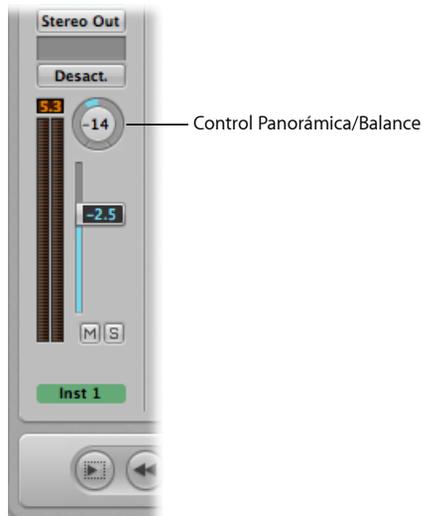
- Arrastre el fader de volumen del canal arriba o abajo.



El nivel máximo es de +6 dB. Para restablecer la posición del fader de volumen en 0 dB (90), haga clic en él con la tecla Opción pulsada.

Para ajustar la posición de panorámica/balance

- Arrastre el control arriba o abajo, o a izquierda o derecha.



Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el control de panorámica o balance para devolverlo a la posición central (0).

Cuando la salida de un canal está ajustada a Surround, el potenciómetro de panorámica o balance se sustituye por un panoramizador surround. Puede encontrar más detalles sobre el uso de canales y efectos surround, y sobre el balance surround, en [Trabajo con surround](#).

Manejo de los efectos mono, estéreo y surround

Puede insertar en los canales instancias de efectos mono, estéreo o surround.

Solo se pueden insertar versiones del módulo que coincidan con el formato de entrada de canal (versiones mono a mono o mono a estéreo en canales de formato de entrada mono, por ejemplo).

Para insertar módulos que no coincidan con el formato del canal

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en la ranura de inserción de un canal.

El menú Módulo mostrará todos los formatos que puede ofrecer el módulo, en lugar de limitarse al formato coincidente. Se realizará automáticamente cualquier mezcla de reducción o ampliación que sea necesaria.

Trabajo con módulos

En líneas generales, los módulos se dividen en dos categorías:

- Instrumentos de software, que responden a mensajes de notas MIDI
- Efectos de audio, que no responden a mensajes de notas MIDI

El formato Audio Units también ofrece dos tipos de módulo:

- Generadores
- Efectos controlados por MIDI

Como su nombre indica, los módulos generadores Audio Units generan señales de audio. Sin embargo, a diferencia de los instrumentos de software, no precisan que se accione un mensaje de notas MIDI.

Los efectos controlados por MIDI Audio Units se *pueden* controlar a través de MIDI, a diferencia de los módulos de efecto de audio estándar. Consecuentemente, se utilizan de distinto modo.

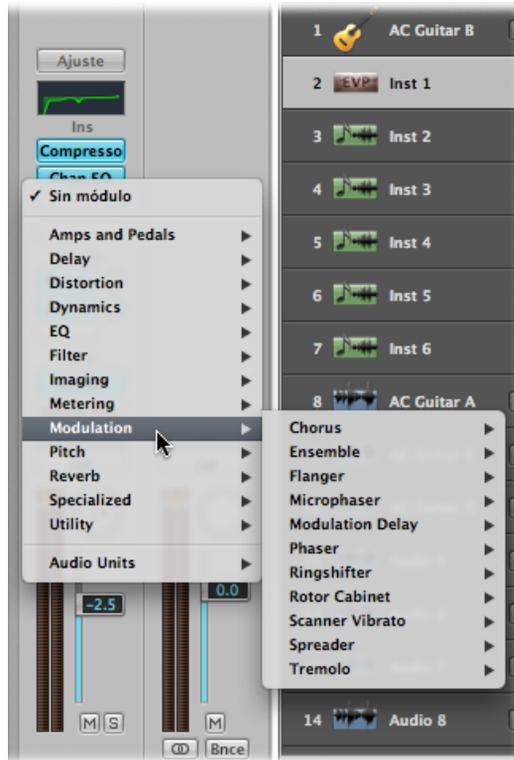
Inserción, eliminación y reemplazo de módulos

Puede insertar, eliminar y reemplazar módulos.

Para insertar módulos de efectos

- 1 Haga clic en la ranura de inserción de un canal.

Se mostrará un menú con todos los módulos de efecto disponibles ordenados en distintas categorías.



- 2 Desplácese por las categorías y seleccione un nombre de módulo haciendo clic en él. Se cargará una versión del módulo que coincida con el formato de entrada de canal seleccionado.

También puede seleccionar una versión mono o mono a estéreo del módulo, haciendo clic en la entrada correspondiente.

Los módulos de efectos de Logic Pro se muestran organizados en varias categorías, como Retardo y Reverberación. También habrá otros submenús disponibles, como Audio Units, si tiene instalados en el sistema módulos en estos formatos.

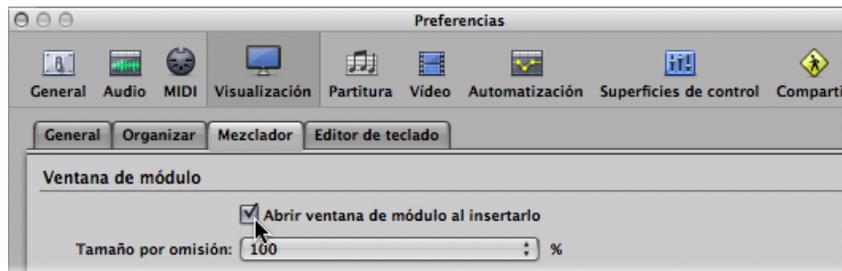
Para insertar un instrumento de software, generador Audio Units o efectos controlados por MIDI

- Haga clic en la ranura de instrumento de un canal de instrumento y, a continuación, seleccione el módulo de instrumento de software, generador Audio Units o efecto controlado por MIDI (nombre y tipo) en el menú de módulos.



Consejo: Basta con seleccionar un nombre de instrumento para insertar el instrumento en estéreo en un canal de formato estéreo.

La ventana de módulo del instrumento, efecto o generador seleccionado se abrirá automáticamente. Si no desea que la ventana de módulo se abra automáticamente tras la inserción, anule la selección de la preferencia “Abrir ventana de módulo al insertarlo” en el panel Logic Pro > Preferencias > Visualización > Mezclador.



Puede ajustar todos los parámetros del módulo en la ventana de módulo. Para obtener más información, consulte [Ajuste de los parámetros de módulo](#).

Para eliminar un módulo

- Haga clic en la ranura de inserción o instrumento y, a continuación, seleccione “Sin módulo” en el menú.

Para reemplazar un módulo

- Haga clic en la ranura de inserción y, a continuación, localice el tipo de módulo adecuado.

Desplazamiento de módulos

Puede utilizar la herramienta Mano para desplazar instrumentos y efectos entre los canales.



Para utilizar la herramienta Mano en los canales de la ventana Organizar, mantenga pulsada la tecla Comando cuando el puntero esté colocado sobre una ranura de inserción o de instrumento. Para utilizar la herramienta Mano en el mezclador, mantenga pulsada la tecla Comando.

Para desplazar un módulo a otra ranura de inserción o de instrumento

- Con la herramienta Mano seleccionada, arrastre el nombre del módulo (etiqueta azul) de cualquier ranura de inserción o de instrumento que lo esté utilizando hasta una ranura vacía de destino.



Durante la operación, el destino potencial se resalta con un rectángulo coloreado (ranura vacía) o una línea coloreada (al situar un efecto entre dos ranuras de inserción).

Para copiar un módulo a otra ranura

- Seleccione la herramienta Mano y, con la tecla Opción pulsada, haga clic y arrastre el nombre del módulo desde cualquier ranura que esté utilizando hasta una ranura vacía de destino.

Para intercambiar un módulo de efectos con otro del mismo canal

- Seleccione la herramienta Mano y arrastre el nombre del módulo de efectos desde cualquier ranura de inserción que esté utilizando hasta una ranura vacía de destino.

Esta acción intercambia las posiciones de los módulos en las ranuras. Por ejemplo, en un canal que tenga reverberación, chorus y retardo insertados en las ranuras de 1 a 3 respectivamente, al mover el módulo de la ranura 1 hasta la ranura 3, la reverberación se colocará en la ranura 3, y el retardo se desplazará a la ranura 1. Obviamente, al modificar la posición de los efectos cambiará el sonido de la señal en el canal.

Nota: Cuando se utiliza la herramienta Mano para arrastrar módulos *entre canales*, el módulo existente en el canal de destino es reemplazado, no habrá intercambio.

Para colocar un módulo de efectos entre dos ranuras de inserción

- Seleccione la herramienta Mano y arrastre el nombre del módulo de efectos desde la ranura de inserción que esté utilizando hasta el espacio entre dos ranuras de inserción usadas, y suelte el botón del ratón.

El efecto se insertará en una ranura que se creará entre las dos ranuras usadas. Los efectos que queden por debajo de la nueva ranura se desplazan un lugar hacia abajo.

Nota: Si están en uso las 15 ranuras de inserción, ya no podrá insertar más módulos en el canal, a no ser que reemplace uno de los módulos existentes.

Dónde se pueden usar los distintos tipos de módulos

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones a la hora de insertar módulos en los canales:

- Los módulos de efecto se pueden insertar en las ranuras de inserción de todos los tipos de canal de audio (audio, instrumentos, auxiliares, salida).
- Los instrumentos de software *solo* se pueden insertar en los canales de instrumento. Estos canales disponen de una ranura de instrumento, justo encima de la ranura de salida, que se usa para insertar instrumentos de software.
- Los generadores Audio Units solo se pueden insertar en canales de instrumento.
- Los efectos controlados por MIDI Audio Units se insertan en la ranura de instrumento de los canales de instrumentos. La señal de audio que desea procesar se selecciona mediante el menú “Cadena lateral” del módulo.

Uso de Channel EQ

Channel EQ es un efecto de inserción como cualquier otro. En la mayoría de los casos, se usa como el primer efecto en un canal, permitiéndole esculpir el sonido de la señal del canal antes de aplicar otros tipos de efectos.

Para insertar Channel EQ

Realice una de las siguientes operaciones:

- En canales en los que no se usa la ranura de inserción 1: haga doble clic en el área EQ en la parte superior del canal para insertar Channel EQ en la primera ranura de inserción.



El área EQ cambia a una vista en miniatura de la pantalla de Channel EQ. Las miniaturas proporcionan información general de los ajustes de EQ usados en cada uno de los canales.

- En bandas de canales en los que se utiliza la ranura de inserción 1: con la tecla Opción pulsada, haga doble clic en el área EQ para insertar Channel EQ como primer módulo y mover todos los módulos existentes del canal una ranura hacia abajo (y redirigir sus datos de automatización en consecuencia, si procede).



Al hacer doble clic en el área EQ en los canales con una ranura 1 de inserción ocupada, Channel EQ se insertará en la siguiente ranura disponible (sin usar).



Puede insertar libremente Channel EQ en cualquier ranura de inserción, así como otros módulos. Lo encontrará en la sección EQ del menú de módulos. Observe que solo se muestra como un gráfico en miniatura en el área EQ el primer Channel EQ (el superior).

Encontrará más información sobre los parámetros de Channel EQ en los manuales *Instrumentos de Logic Pro* y *Efectos de Logic Pro*.

Trabajo con configuraciones de canal

Los ajustes de canal (archivos CST) son específicos del tipo de canal. En otras palabras, los canales de instrumento cuentan con varios ajustes (o preajustes) de instrumento como "Bright Pop Piano" y "Hard Flanging Clav"; organizados en categorías de instrumentos, GarageBand y Jam Pack. Los canales de audio ofrecen encaminamientos de efectos optimizados para instrumentos y voces concretas, así como para otras tareas de procesamiento. Asimismo, los canales de salida y auxiliares proporcionan ajustes de canal para procesos de masterización o suavizado concretos.

Carga o eliminación de configuraciones completas de canales

La pestaña Biblioteca del área Multimedia permite cargar varios módulos (incluidos los ajustes de sus parámetros) en un canal. Puede lograr lo mismo haciendo clic en el botón Ajuste, situado en la parte superior de los canales.

Puede usar esta función para distintas cosas como, por ejemplo:

- Configurar y almacenar configuraciones multiefecto complejas en cualquier tipo de canal
- Ajustar configuraciones de encaminamiento concretas para usar con instrumentos de software multisalida
- Copiar una configuración de encaminamiento o efecto entre proyectos
- Creación rápida de nuevas plantillas de proyecto

Para cargar un ajuste de canal con el menú Ajustes

- 1 Haga clic en el botón Ajuste en la parte superior del canal.



Se mostrará un menú con todos los ajustes de canal disponibles para el tipo de canal.

Nota: Si, con la tecla Opción pulsada, hace clic en el botón Ajuste se mostrarán todos los ajustes de canal disponibles para todos los tipos de canal (que se muestran en la parte inferior del menú).

- 2 Localice y seleccione el ajuste haciendo clic en su nombre.

Para cargar un ajuste de canal con la pestaña Biblioteca

- 1 Seleccione la pista de la ventana Organizar cuyo canal desee utilizar.
- 2 Haga clic en la pestaña Biblioteca en el área Multimedia.

La biblioteca muestra todos los ajustes de canal disponibles para la pista o el canal seleccionado, organizados en menús de categorías.



- 3 Explore los menús de categorías y haga clic en el nombre de ajuste para insertar todos los módulos asociados en el canal seleccionado.

Para regresar al ajuste de canal previamente cargado

- Haga clic en el botón Restaurar en la parte inferior de la pestaña Biblioteca.



Para seleccionar el ajuste de canal siguiente o anterior

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón Ajuste en la parte superior de un canal y, a continuación, seleccione "Ajuste de canal anterior" o "Ajuste de canal siguiente" en el menú.
- Use uno de los siguientes comandos de teclado:
 - Siguiete ajuste de canal de la pista seleccionada
 - Anterior ajuste de canal de la pista seleccionada

- “Siguiente ajuste de canal o ajuste de módulo o instrumento EX5”
- “Anterior ajuste de canal o ajuste de módulo o instrumento EX5”

Se cargará el ajuste de canal anterior o siguiente mostrado en la lista. Esta función es práctica cuando se intenta buscar el sonido de retardo o clavinet correcto, por ejemplo.

Para eliminar un ajuste de canal

- Haga clic en el botón Ajuste en la parte superior de un canal y, a continuación, seleccione “Eliminar ajuste de canal” en el menú.

Para restablecer un ajuste de canal

- Haga clic en el botón Ajuste en la parte superior del canal y, a continuación, seleccione “Restaurar ajuste de canal” en el menú.

Copiar, pegar y guardar configuraciones de canal

Puede copiar y pegar, restablecer y guardar configuraciones de canal.

Para copiar y pegar un ajuste de canal

- Haga clic en el botón Ajuste en la parte superior del canal y, a continuación, seleccione “Copiar configuración de canal” o “Pegar ajuste de canal” en el menú, según corresponda.

También puede usar los comandos de teclado “Copiar configuración de canal” e “Insertar configuración de canal”.

Nota: Al pegar un canal en lugar de cargarlo, el fader de nivel, el nivel de envío de Panorámica y todos los destinos de direccionamiento se ajustan también, de acuerdo con los ajustes del canal en el Portapapeles.

Para guardar un ajuste de canal

- 1 Haga clic en el botón Ajuste en la parte superior del canal y, a continuación, seleccione “Guardar ajuste de canal como” en el menú (o utilice el comando de teclado correspondiente).
- 2 En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione la subcarpeta correspondiente (en caso de ser aplicable) y escriba un nombre para el ajuste de canal.

Dado que existen distintas clases de canales, hay disponibles subcarpetas específicas para el tipo de canal en la carpeta “Ajustes de canal”. Estas estructuras de subcarpeta se reflejan en el menú Ajustes para cada tipo de canal.

No intente modificar la estructura de la carpeta de ajustes de canales. No obstante, puede crear una carpeta nueva para guardar contenido en ella. Si no se selecciona ninguna carpeta, el ajuste de canal guardado se mostrará directamente en el menú “Ajustes de canal”, debajo de las funciones.

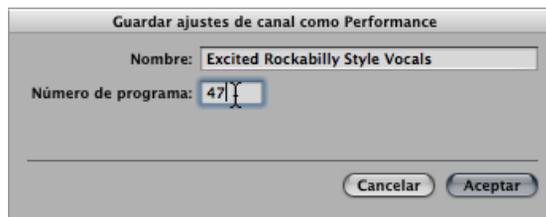
Puede cambiar de forma remota entre ajustes de canal enviando mensajes de cambio de programa MIDI. Esto le permite seleccionar sus sonidos favoritos (con un ajuste de canal completo, que puede contener un instrumento de software y módulos de efecto) pulsando un botón de su teclado MIDI. Esta función se conoce como *performances de canales* y se ha diseñado para el uso en directo de Logic Pro.

Importante: Solo los mensajes de cambio de programa enviados al canal MIDI 1 cambian los performances de canales. Todos los mensajes de programa enviados a otros canales MIDI se reenvían a instrumentos Audio Units, si fuese el caso.

Los performances de canales se pueden usar para todos los tipos de canal de audio. Se guardan en la subcarpeta Performances (en ~/Librería/Application Support/Logic/Channel Strip Settings/Nombre del canal). Los nombres de performance empiezan con el número de cambio de programa correspondiente (por ejemplo, 001Piano, 045FlangeGuitar, 111ArcoCelloHall). Hay 128 performances (correspondientes a 128 eventos de cambios de programa).

Para crear un ajuste de performance

- 1 Configure un canal que desee tener disponible como performance (abriendo un ajuste de canal en la biblioteca de la aplicación y realizando cambios de acuerdo con sus necesidades, por ejemplo).
- 2 Haga clic en el botón Ajuste en la parte superior del canal y, a continuación, seleccione "Guardar como interpretación" en el menú.
- 3 En el cuadro de diálogo que aparece, introduzca un nombre de performance, seleccione un número de cambio de programa y haga clic en Aceptar.

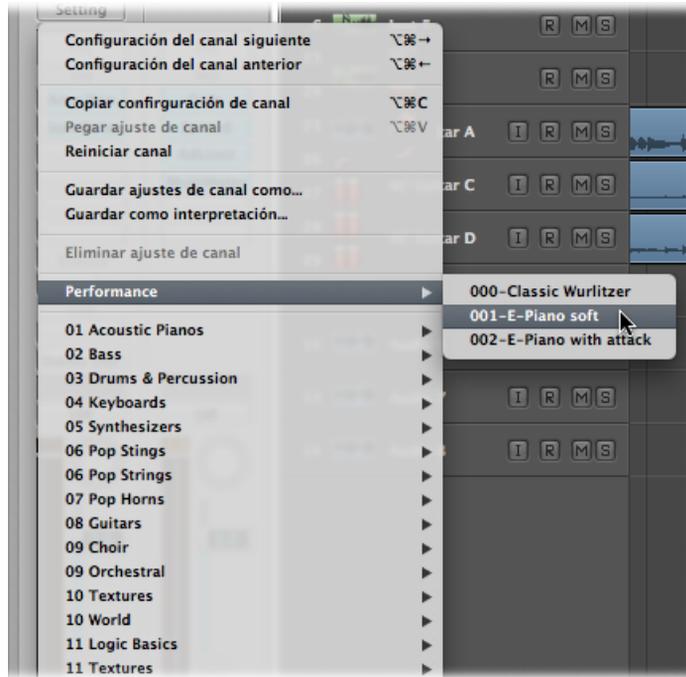


- 4 Envíe el número de cambio de programa desde su controlador MIDI.

Cuando un canal recibe un mensaje de cambio de programa (en el canal MIDI 1) que se corresponde con un número de performance asignado, cargará esta performance.

Nota: Si se envía un valor de cambio de programa sin asignar, el canal ignora el mensaje y se conserva el ajuste de performance de canal cargado.

Todos los ajustes de performance guardados aparecen en la carpeta Performances del menú "Ajustes de canal".

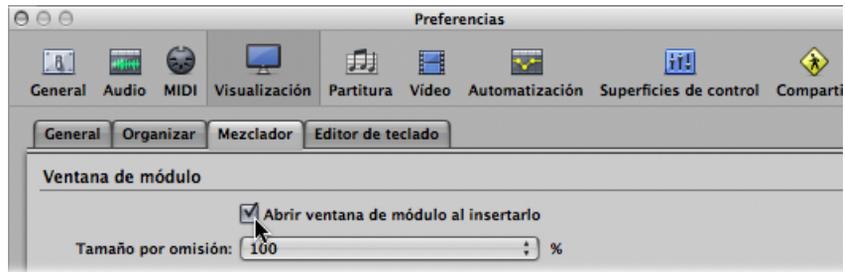


Apertura, cierre y cambio de tamaño de ventanas de módulos

Las operaciones prácticas de los módulos se efectúan en la ventana de módulo. Esta ventana permite acceder a los parámetros de todos los módulos. Cada instancia de un módulo tiene su propia ventana de módulo, lo que permite a cada uno tener sus propios ajustes.



La ventana de módulo se abre automáticamente cuando se inserta un módulo. Este comportamiento se puede modificar desmarcando la casilla “Abrir ventana de módulo al insertarlo” en la pestaña Logic Pro > Preferencias > Visualización > Mezclador.



Para cerrar una ventana de módulo

- Haga clic en el botón de cierre en la esquina superior izquierda de la ventana de módulo.

Nota: El hecho de cerrar la ventana de módulo no desactiva el módulo.

Para abrir una ventana de módulo cerrada

- Haga doble clic en una ranura de inserción o instrumento asignada. (El nombre del módulo se muestra en la ranura.)

Para ocultar o mostrar todas las ventanas de módulos abiertas

- Utilice el comando de teclado “Ocultar/Mostrar todas las ventanas de módulos” (asignación por omisión: V).

También puede ajustar el tamaño de las ventanas de módulos, tanto de forma individual como de forma global.

Para ajustar el tamaño de una ventana de módulo

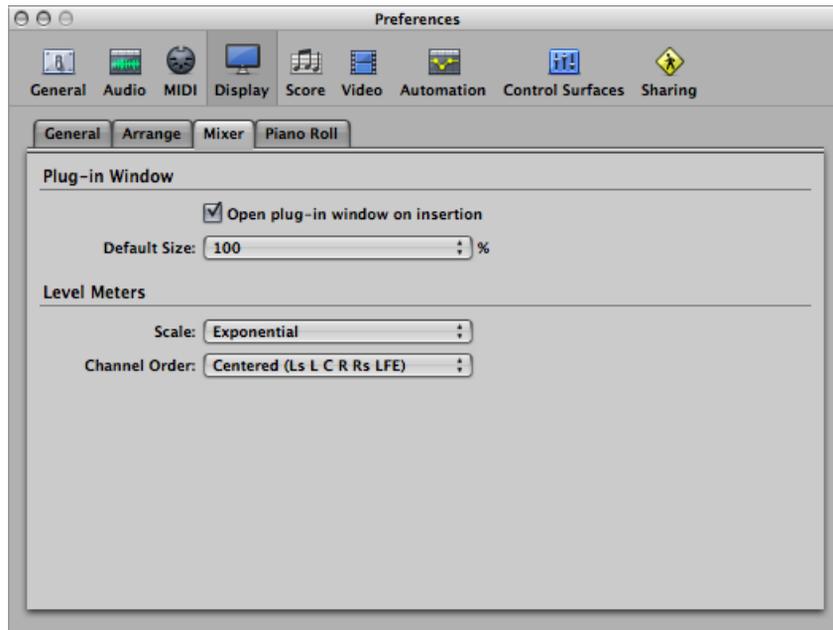
Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre la esquina inferior derecha de la ventana de módulo. Este ajuste de tamaño se aplica a módulos *individuales*.

- Seleccione el tamaño de ventana en el menú Visualización de la ventana de módulo. Este ajuste de tamaño se aplica a módulos *individuales*.



- Ajuste el tamaño por omisión de las ventanas de módulos en el panel Logic Pro > Preferencias > Visualización > Mezclador. Este ajuste de tamaño se aplica a *todos* los módulos.



Ajuste de los parámetros de módulo

En este apartado se describen brevemente los elementos de parámetro comunes disponibles en las ventanas de módulos de Logic Pro. Encontrará todos los detalles sobre los parámetros de los diferentes módulos en los manuales *Instrumentos de Logic Pro* y *Efectos de Logic Pro*.

Para cambiar los botones de la ventana de módulo

- Haga clic en el botón.



Cambiará a la opción siguiente o anterior o se activará o desactivará.

Para ajustar el regulador de un parámetro

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el regulador vertical u horizontalmente.



- Con la tecla Comando pulsada, haga clic en cualquier parte del intervalo de valores del regulador para ajustarlo al valor del punto en que se ha hecho clic.

Para ajustar potenciómetros rotatorios

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el potenciómetro rotatorio verticalmente.



- Con la tecla Comando pulsada, haga clic en cualquier parte del círculo de valores que rodea el potenciómetro para ajustarlo al valor del punto en que se ha hecho clic.

Para ajustar campos numéricos

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el valor numérico del campo verticalmente.
- Haga clic (o doble clic) en el campo y, a continuación, introduzca un nuevo valor utilizando el teclado del ordenador.
- Si hay flechas arriba y abajo junto a dichos paneles, haga clic en ellas para aumentar o disminuir el valor en un paso.
- Si el panel numérico abre un menú local de valores, seleccione uno.

Para restaurar el valor por omisión (o central) de un parámetro

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el parámetro.

Para ajustes de parámetro más precisos

- Mantenga la tecla Mayúsculas pulsada antes de arrastrar un control.

También puede usar la rueda del ratón para ajustar parámetros de módulos de Logic Pro.

Para ajustar los parámetros de los módulos con la rueda del ratón

- 1 Haga clic en un parámetro de módulo de Logic Pro para seleccionarlo.
- 2 Mueva la rueda del ratón.

Consejo: También puede usar el trackpad de cualquier ordenador portátil en lugar de la rueda del ratón.

Uso de funciones comunes de la ventana de módulo

El área de cabecera en la parte superior de la ventana de módulo es común a todos los módulos. Cuenta con varias funciones importantes para el uso de los módulos.



Para ocultar o mostrar la cabecera de la ventana de módulo

- Haga clic en el icono situado en la esquina superior derecha de la ventana de módulo.

Enlace de módulos

El botón situado en el extremo izquierdo de la cabecera de la ventana de módulo (con una cadena) se denomina botón Enlace.

Cuando el botón Enlace está activado

- Se usa una ventana de módulo para mostrar todos los módulos abiertos. Cada vez que abre un nuevo módulo, la ventana se actualiza para reflejar el nuevo módulo seleccionado.
- Si se selecciona una pista distinta en la ventana Organizar, se actualizará la ventana de módulo abierta para mostrar el número de ranura correspondiente del nuevo canal o pista seleccionados. Por ejemplo,
 - La pista 1, asignada al canal de instrumento 1, tiene una instancia ES1 cargada (en la ranura de instrumento).
 - La pista 11, asignada al canal de instrumento 2, tiene una instancia EXS 24 mkII cargada.
 - Al cambiar entre las pistas 1 y 11, se actualizará automáticamente la ventana de módulo para mostrar las instancias ES 1 o EXS24 mkII, respectivamente.

Cuando el botón Enlazar está desactivado

Puede abrir varias ventanas de módulos simultáneamente. Estas ventanas no se actualizan para reflejar las pistas o módulos seleccionados. Obviamente, cada ventana de módulo abierta sigue mostrando todas las actualizaciones y cambios de los parámetros.

Desactivar el botón Enlazar es práctico si desea comparar los ajustes de dos módulos o ajustar los parámetros de varias ventanas de módulos abiertas al mismo tiempo.

Desactivación de módulos

Si desea ignorar un módulo, pero no desea eliminarlo de un canal, puede desactivarlo. Los módulos desactivados no consumen recursos del sistema.

Para desactivar un módulo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón Desactivar situado en el lado izquierdo de la cabecera de la ventana de módulo.



- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en la ranura de inserción o instrumento correspondiente en el canal.

La ranura de inserción del módulo desactivado cambia de azul a gris para indicar que se ha desactivado el módulo.



Aspectos básicos del área Ajustes

Todos los ajustes de parámetro de los módulos se guardan con el archivo de proyecto y se recuperan automáticamente la próxima vez que este se carga. También puede guardar y recuperar los cambios efectuados en los parámetros de los módulos. Estos se guardan y recuperan como ajustes (o preajustes, si lo prefiere) independientes en el área Ajustes.

El área Ajustes aparece a la derecha del botón Desactivar.



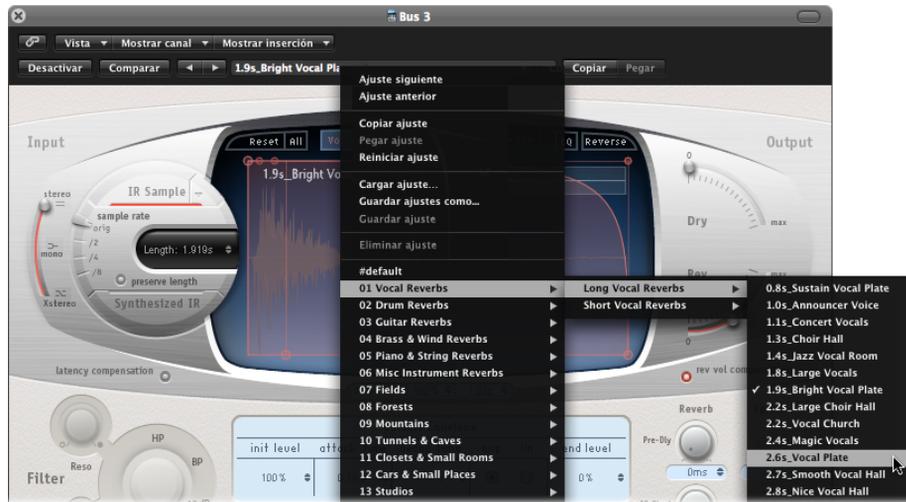
- *Botones "Siguiete ajuste" y "Ajuste anterior"*: haga clic para cargar el ajuste de módulo siguiente o anterior.
- *Campo Ajustes*: muestra el nombre del actual ajuste de módulo. Haga clic para acceder al menú Ajustes.
- *Botón Comparar*: haga clic para comparar un ajuste de módulo modificado con el ajuste guardado con el proyecto.
- *Botones Copiar y Pegar*: haga clic para copiar o pegar un ajuste de módulo.

Uso de las funciones de ajustes

En esta sección, utilizará las distintas funciones disponibles en el área Ajustes.

Para cargar un ajuste

- 1 Abra el menú Ajustes (de la ventana de módulo, no del menú “Ajustes de canal”) haciendo clic en el campo Ajustes.



- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Localice y seleccione el ajuste que desee usar en el menú o en los submenús de categorías.
 - Seleccione el comando “Cargar ajuste”. Se abrirá un cuadro de diálogo. Solo se mostrarán los ajustes para tipos de módulos compatibles. Cada módulo tiene su propio conjunto de parámetros y, consecuentemente, su propio formato de archivo.

Nota: También puede seleccionar ajustes de módulo en la pestaña Biblioteca del área Multimedia de la ventana Organizar. Consulte [Uso de la biblioteca para seleccionar ajustes de módulo](#).

Para seleccionar el ajuste siguiente o anterior

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la cabecera de la ventana de módulo, haga clic en la flecha izquierda para seleccionar el ajuste anterior o en la flecha derecha para seleccionar el ajuste siguiente.
- Use los siguientes comandos de teclado:
 - “Ajuste de módulo siguiente”
 - “Ajuste de módulo anterior”
 - “Ajuste de módulo o instrumento EXS siguiente”
 - “Ajuste de módulo o instrumento EXS anterior”
 - “Siguiente ajuste de canal o ajuste de módulo o instrumento EXS”

- “Anterior ajuste de canal o ajuste de módulo o instrumento EXS”

Para reemplazar un ajuste

Realice una de las siguientes operaciones:

- Localice y seleccione el ajuste que desee usar en el menú de ajustes de módulos.
- Seleccione el comando “Cargar ajuste” y, a continuación, seleccione el ajuste en el cuadro de diálogo.

Para comparar parámetros de módulo cambiados con los ajustes originales

- 1 Realice ajustes a los parámetros de módulo.

El botón Comparar se vuelve de color azul (con el texto en blanco), lo que indica que ha realizado cambios en los parámetros de módulo, pero que no ha guardado el ajuste de módulo editado en el proyecto.

- 2 Haga clic en el botón Comparar para escuchar el ajuste originalmente guardado con el proyecto.

El botón Comparar se vuelve de color negro (con el texto en blanco).

- 3 Vuelva a hacer clic en el botón Comparar para regresar al ajuste de módulo editado.

El botón Comparar se vuelve de nuevo de color azul (con el texto en blanco).

Esta función le permite escuchar la reproducción de la pista de audio o instrumentos mediante dos variaciones de un módulo. La versión modificada se puede guardar como un nuevo ajuste de módulo con el menú Ajustes, si decide conservarla. Si la guarda, el botón Comparar se vuelve de color negro y se desactiva.

El botón Comparar compara el ajuste modificado con el ajuste de referencia que se almacenó la última vez que guardó el proyecto, aunque haya guardado el ajuste una vez abierto el proyecto.

Esto significa que puede cambiar rápidamente el ajuste de referencia guardando el proyecto.

Para restablecer los parámetros originales de un ajuste

- Seleccione “Restablecer ajuste” en el menú Ajustes.

Para copiar los parámetros de módulo actuales

- Haga clic en el botón Copiar en la cabecera de la ventana de módulo (o seleccione “Copiar ajuste” en el menú Ajustes).

Se copiarán todos los ajustes de parámetro en un portapapeles de ajustes de módulo independiente del Portapapeles global de Logic Pro.

Para pegar parámetros de módulo copiados

- Haga clic en el botón Pegar en la cabecera de la ventana de módulo (o seleccione “Pegar ajuste” en el menú Ajustes).

Nota: Esta opción solo funciona entre módulos del mismo tipo (dos instancias de Compressor, por ejemplo). Algunos módulos como, por ejemplo, ES2 y algunos instrumentos GarageBand basados en ES2, comparten varios parámetros, por lo que puede copiar y pegar libremente ajustes de parámetros entre ellos. (Consulte [Cambio del contenido de la ventana de módulo](#)).

Para guardar un ajuste utilizando el menú Ajustes

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en “Guardar ajuste” para guardar los valores de parámetro de módulo actuales como ajuste. Esta acción sobrescribirá el ajuste existente.
- Seleccione “Guardar ajuste como” para dar un nombre y guardar un ajuste, así como indicar la ubicación de la carpeta. También puede crear una carpeta nueva en el cuadro de diálogo “Guardar como”, si lo desea.

Nota: La ubicación de la carpeta (existente o nueva) debe estar asociada a la carpeta del módulo. Por ejemplo, puede guardar un ajuste denominado “Euro Lead” en la subcarpeta “Lead Synths” de la carpeta de ES2.

Para crear un ajuste por omisión

- Guarde un ajuste con el nombre #default en la carpeta Settings de cualquier tipo de módulo.

Siempre se cargará cuando se abra el tipo de módulo. El ajuste #default también resulta útil como punto de partida para crear nuevos ajustes de módulo o como punto de retroceso cuando se ha estado experimentando.

Para eliminar un ajuste

- Seleccione “Eliminar ajuste” en el menú Ajustes.

Cómo sustituir módulos compatibles con los ajustes

Cuando se sustituye un módulo por otro que sea compatible con los ajustes, en la nueva versión de Logic el nuevo módulo usará automáticamente el ajuste del módulo anterior.

Por ejemplo, si reemplaza un instrumento GarageBand basado en ES2 por ES2, el ES2 insertado usará el mismo ajuste que el instrumento GarageBand basado en ES2. Esto también se aplica a la mayoría de los instrumentos GarageBand basados en EXS, con dos excepciones: Híbrido de variación e Híbrido básico.

Cambio del contenido de la ventana de módulo

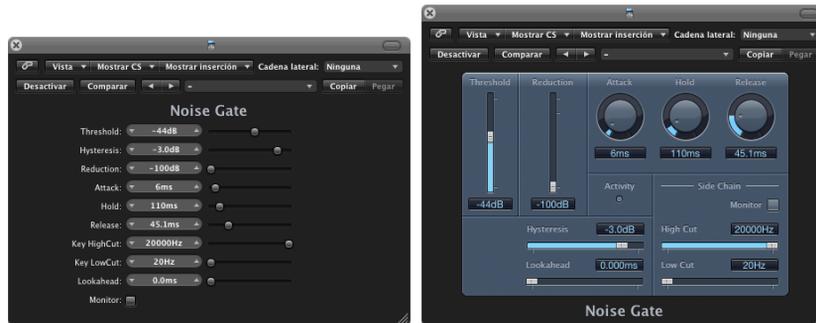
Puede reasignar cualquier ventana de módulo abierta de dos modos: mediante el menú “Mostrar canal” y mediante el menú “Mostrar inserción”:

- Haga clic en el menú “Mostrar canal” para cambiar la ventana de módulo entre todos los canales que usan el mismo módulo. Si ha insertado ES2 en las pistas 1 y 6, por ejemplo, puede cambiar entre estos canales y ajustar los parámetros de cada instancia ES2, respectivamente.
- Haga clic en el menú “Mostrar inserción” para cambiar entre las ranuras de módulo del canal seleccionado. Por ejemplo, si un canal determinado usa un ecualizador y un módulo ES2, puede alternar entre estos dos módulos.

Cambio del modo de vista de la ventana de módulo

Existen dos vistas disponibles para visualizar los parámetros de módulo: la vista Controles y la vista Editor. La vista Editor muestra la interfaz gráfica del módulo, si dispone de una.

La vista Controles muestra todas las funciones de módulo como un conjunto de reguladores horizontales con campos numéricos a la izquierda de cada parámetro. Estos campos sirven tanto para mostrar como para introducir valores de datos.



Vista Controles

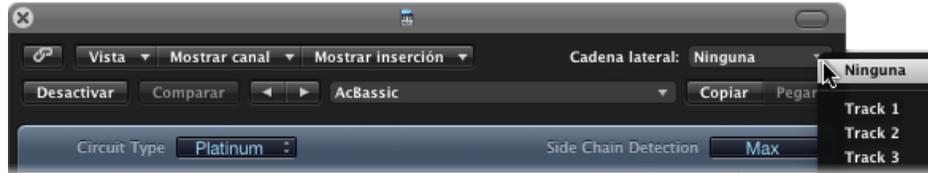
Vista Editor

Para cambiar entre los dos modos de vista

- Seleccione el elemento Controles o Editor en el menú Vista de la cabecera de la ventana de módulo.

Módulos con entrada de cadena lateral

Todos los módulos compatibles con entradas de cadena lateral disponen de un menú "Cadena lateral" adicional en la parte derecha de la cabecera de la ventana de módulo. Este menú permite encaminar cualquier canal de audio, canal de entrada o canal auxiliar al módulo a través de una cadena lateral.



Para encaminar un canal de instrumento como la señal de cadena lateral (enfoque alternativo)

- 1 Haga clic en la ranura de envío del canal de instrumentos y seleccione un bus sin utilizar en el menú local.

De esta forma, se creará un canal auxiliar.

- 2 Haga clic en la ranura de salida del canal auxiliar y seleccione "Sin salida" en el menú local.

De esta forma, se desactivará la señal de salida del canal auxiliar, que usted no desea escuchar.

- 3 Abra el módulo necesario del canal de instrumentos y seleccione el canal auxiliar recién creado en el menú "Cadena lateral" del módulo.

El módulo procesará el audio del canal auxiliar seleccionado en el menú "Cadena lateral", no el audio del canal de instrumentos donde está insertado el módulo.

Los picos de la señal en la entrada de cadena lateral (la señal de instrumento enviada), combinados con el parámetro Threshold del módulo, determinan cuándo se acciona el módulo.

A continuación, se indican algunos ejemplos de cadena lateral:

- Un sonido de colchón sostenido se envía a través de una puerta de ruido, que se acciona por una pista de percusión usada como la señal de entrada de cadena lateral. El resultado es un sonido de colchón rítmico que sigue los picos de la señal de la pista de percusión.
- La pista de bombo acciona a través de la cadena lateral una puerta de ruido insertada en el canal de un bajo a través de la cadena lateral. Esto puede reforzar la sincronización del bajo, ya que sigue la señal del bombo.

- Las cadenas laterales también se pueden usar para combinar música con una voz en off. Para ello, la mezcla debe encaminarse a través de un compresor, cuya entrada de cadena lateral es la pista de voz. En este tipo de configuración, la música es más suave cuando el narrador habla y más fuerte cuando calla. Este efecto se conoce con el nombre de *ducking*. Tenga en cuenta que para que esto funcione se deben desactivar el control de recuperación de ganancia automática o "Auto Gain" (en el caso del módulo Compressor).

Cómo ocultar y mostrar parámetros extendidos

Es posible que algunos módulos de Logic Pro tengan parámetros adicionales que no aparecen en la vista Editor (la interfaz gráfica del módulo).

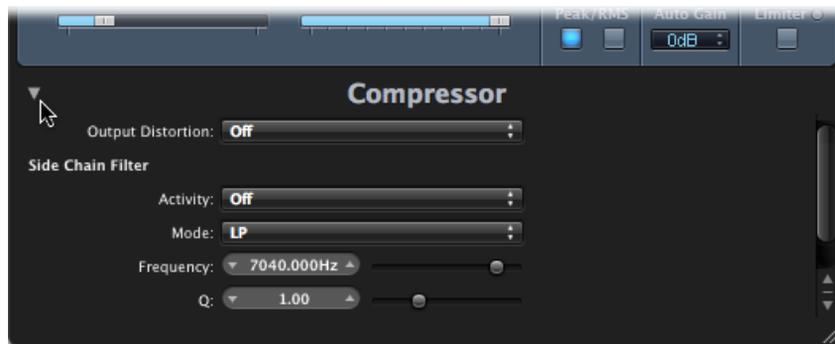
La existencia de estos parámetros se indica mediante un triángulo desplegable que aparece en la esquina inferior izquierda de la ventana de módulo.



Si no hay ningún triángulo desplegable visible, el módulo no tiene parámetros adicionales.

Para ocultar o mostrar parámetros extendidos

- Haga clic en el triángulo desplegable situado en la parte inferior de la ventana de módulo.



Uso de la biblioteca para seleccionar ajustes de módulo

Una alternativa al uso del menú Ajustes (situado en la cabecera de la ventana de módulo) es la pestaña Biblioteca del área Multimedia.

Para cargar un ajuste de módulo desde la biblioteca

- 1 Haga clic en el botón Multimedia y, a continuación, haga clic en la pestaña Biblioteca.

- 2 Seleccione la pista en la ventana Organizar enviada al canal cuya configuración desee ajustar.
- 3 En la ventana Organizar, haga clic en la ranura de inserción o de instrumento del módulo deseado en el canal.



La biblioteca muestra todos los ajustes disponibles para el tipo de módulo seleccionado, ordenados en menús de categorías. Como ejemplos relativos al módulo Compressor se incluyen “Drum Compressors”, “Instrument Compressors” y “Vocal Compressors”.

- 4 Haga clic en el menú de categorías correspondiente y, a continuación, seleccione un nombre de ajuste para modificar el ajuste del módulo seleccionado.

Nota: Para volver al ajuste de módulo anterior, puede hacer clic en el botón Restaurar de la pestaña Biblioteca.
- 5 Al hacer clic en otras ranuras de inserción o instrumento, si procede, se actualiza la pestaña Biblioteca para mostrar todos los ajustes del tipo de módulo seleccionado.
- 6 Si hace clic en una ranura de inserción o de instrumento sin usar, el menú de módulos se muestra como de costumbre. Seleccione un módulo. La pestaña Biblioteca se actualizará para reflejar la selección.

Nociones básicas sobre la estructura de los menús y la carpeta Librería

Cada tipo de módulo tiene una subcarpeta específica (que lleva el nombre del módulo) que se crea automáticamente en la carpeta “Plug-In Settings”. Se pueden crear otras subcarpetas (para categorías) dentro de estas subcarpetas.

Esta estructura de carpetas se refleja en la pestaña Biblioteca (y menú Ajustes) de cada módulo. La carpeta “Plug-In Settings” de nivel superior se encuentra en la siguiente ubicación: ~/Library/Application Support/Logic/Plug-in Settings. Los siguientes ajustes se guardan en esta ubicación:

- Ajustes de módulo editados o definidos por el usuario
- Ajustes de fábrica originales

Nota: Si la carpeta Factory de un módulo contiene subcarpetas, la carpeta Factory deja de mostrarse. Esto le permite acceder directamente a los ajustes de fábrica originales de las subcarpetas.

Los ajustes de módulo se identifican por la extensión de archivo .pst.

Información sobre direccionamiento de efectos

Hay dos maneras de enviar el audio a los efectos: mediante una inserción o mediante un envío auxiliar.

Uso de efectos de inserción

Cuando un módulo se inserta directamente en un canal, se denomina *efecto de inserción*.



Se procesa toda la señal o, en otras palabras, el 100% de la señal pasa a través del efecto. Este comportamiento es ideal para ecualizadores o efectos dinámicos, como los compresores. Si dispone de suficiente capacidad de procesamiento, puede usar hasta 15 efectos de inserción por canal.

Por omisión, solo se muestran dos ranuras de inserción en los canales. Tan pronto como se usan todas las ranuras de inserción mostradas, se crea automáticamente una ranura de inserción en blanco hasta alcanzar el máximo permitido. De modo que, si inserta un módulo de efecto en la ranura de inserción 2, se mostrará una tercera ranura automáticamente. Si inserta un módulo en la ranura 3 se mostrará una cuarta ranura, y así sucesivamente.

Para obtener más información acerca del direccionamiento de módulos de efectos, consulte [Direccionamiento de audio en el Mezclador por medio de efectos de inserción](#).

Uso de efectos de envío

Cuando se usan efectos de envío, se envía una cantidad controlada de la señal al efecto. Los envíos suelen usarse para efectos que desea aplicar a varias señales simultáneamente.

Los efectos de envío también se denominan *efectos de bus*, *envíos de bus* o *retornos de bus*; *envíos auxiliares* o *retornos auxiliares*; o, simplemente, *envíos* o *retornos*.

En Logic Pro, el efecto de envío se coloca en una ranura de inserción de un canal *aux*. La señal de cada uno de los canales que desee procesar se envía a este canal auxiliar usando un bus. La cantidad de señal se regula mediante un potenciómetro de envío disponible en cada canal. El audio es procesado por el efecto insertado en el canal auxiliar y se mezcla con la salida estéreo.



La principal ventaja de este enfoque (con respecto a la inserción de efectos en pistas) es la eficiencia. Este método permite el procesamiento de varios canales por un efecto insertado, lo que ahorra una enorme cantidad de energía de procesamiento (y tiempo) en comparación con la alternativa de insertar el mismo efecto directamente en varios canales.

Otra ventaja añadida es que puede cambiar rápidamente entre versiones procesadas y sin procesar de todos los canales enviados a un canal auxiliar simplemente desactivando el efecto en el canal auxiliar.

Asimismo, puede cambiar completamente la configuración de los efectos para varios canales enviados seleccionando varios efectos para el canal auxiliar.

Para efectos que requieren muchos cálculos, como la reverb, resulta aconsejable insertarlos en un canal auxiliar. Los efectos Chorus, Flanger y Delay también deberían insertarse en un canal auxiliar si desea usarlos en más de una pista.

Sin embargo, en algunos casos puede tener sentido, musicalmente hablando, activar un efecto (como un retardo o un chorus) directamente en una ranura de inserción de un canal individual. Esto permite usar ajustes y “colores” precisos en elementos individuales de la mezcla.

La regla de oro es que debe usar aquello que suene bien en la mezcla. No existen restricciones sobre dónde pueden usarse efectos en Logic Pro.

Para obtener más información acerca del direccionamiento de módulos de efectos en paralelo, consulte [Direccionamiento de audio en el Mezclador por medio de efectos de envío](#).

Para enviar una señal de canal a un canal auxiliar

- 1 Haga clic en una ranura de envío (de un canal de audio, por ejemplo) y seleccione un bus en el menú.



- 2 Arrastre el potenciómetro de envío para ajustar la cantidad de señal que desee enviar al canal auxiliar.

Cuando arrastre este control, el valor (cantidad de envío) se mostrará en la ranura de envío.



Si está ajustado al 100%, la cantidad de envío dirigirá la señal de audio completa desde el canal de audio o de instrumento hasta el canal auxiliar. (Consulte [Uso de envíos pre-fader, post-fader y post-panorámica](#)).

- 3 Inserte los módulos de efectos que desee y configure los ajustes de nivel, panorámica y salida necesarios en el canal auxiliar de destino.



Para eliminar un envío

- Haga clic en una ranura de envío activa y seleccione "Sin envío" en el menú.

Para desactivar un envío

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en la ranura de envío.

El fondo de la ranura de envío se mostrará en gris.

Para normalizar (reiniciar) el nivel de envío

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el potenciómetro de envío.

Esta acción reinicia el nivel de envío a 0 dB.

Uso de envíos pre-fader, post-fader y post-panorámica

Los envíos se pueden situar o bien antes (pre), o bien después (post) del fader de nivel del canal (de origen).

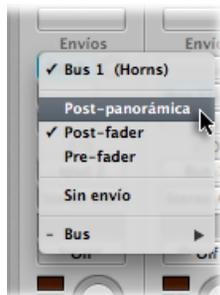
El nivel de una señal post-fader, encaminado a un envío, cambia con los movimientos del fader de volumen. Si se utiliza el envío para encaminar una señal desde el canal hasta una reverb insertada en un canal auxiliar, la relación entre la señal original y la señal del efecto permanecerá constante. Cuando se baje completamente el fader de volumen del canal, también desaparecerá la reverb. Este ajuste suele ser el más útil y es el que ofrece Logic Pro por omisión.

Si se ajusta un envío en el modo pre-fader, el nivel de la señal encaminada al envío permanecerá constante, independientemente de los movimientos del fader de volumen en el canal de origen. La señal se sigue enviando al canal auxiliar seleccionado, aunque el fader de volumen del canal original esté completamente bajado. Los envíos pre-fader se utilizan principalmente en tareas de monitorización: monitorización con auriculares en el estudio o con monitores en el escenario. Los envíos pre-fader resultan útiles también para escuchar la señal del efecto aislada, sin la señal original. El ecualizador sí afecta a los envíos en modo pre-fader (pre-fader, post-EQ).

Seleccionando “Post-panorámica”, la señal no sólo será pos-fader, sino también post-panorámica. Esto significa que la posición panorámica de la señal de envío en el auxiliar (que deberá ser estéreo o multicanal) sigue la posición de panorámica o balance, o del panoramizador de surround, que tenga el canal.

Para seleccionar una de estas opciones en Logic Pro

- Haga clic en una ranura de envío en uso y, a continuación, seleccione “Post-panorámica”, “Post-fader” o “Pre-fader” en la parte superior del menú.



Realización de envíos en el modo de baja latencia segura

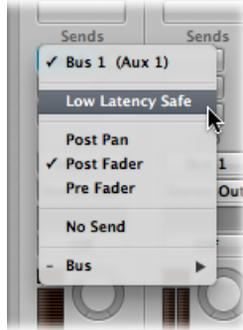
Si activa el modo de baja latencia (consulte [Trabajo en el modo de baja latencia](#)), se silenciarán las rutas de señal de todos los envíos que creen una latencia superior al límite establecido para el modo de baja latencia.

Sin embargo, si desea mantener una determinada ruta de señal de envío abierta, puede cambiarla al modo de baja latencia segura.

Este ajuste se encuentra disponible en cada menú de envío individual de los canales de audio e instrumentos de software, así como en los canales auxiliares que contienen las señales de entrada en directo.

Para activar o desactivar la función de baja latencia segura para un determinado envío

- Manteniendo pulsada la ranura de envío adecuada, haga clic y seleccione “Baja latencia segura” en el menú.



Tenga en cuenta que la ruta de la señal de envío (más allá del envío) no está sujeta a un procesamiento de baja latencia y se retrasará de acuerdo con el ajuste de compensación de latencia de módulos actual. A la vista de este comportamiento, el uso del ajuste “Baja latencia segura” en envíos encaminados a efectos como la distorsión, modulación o retardos rítmicos no es lo ideal. No obstante, puede resultar de especial interés para reverberaciones, sobre todo en casos en los que el tiempo de retardo de compensación de módulos actual esté comprendido en el intervalo de tiempo de prerretardo de una reverberación.

Cuando está activado el modo de baja latencia, resulta sencillo reconocer si un envío ha pasado al modo de baja latencia segura o no.

- Los envíos que están en modo de baja latencia segura permanecen de color azul o verde.
- Los envíos que no están en modo de baja latencia segura, se vuelven de color naranja.

Trabajo con instrumentos

En esta sección se describe el uso de instrumentos de software y generadores de sonido MIDI externos.

Tanto las pistas de software como de instrumentos MIDI externos se gestionan de forma prácticamente idéntica. De hecho, los pasajes MIDI en pistas enviadas a cualquier tipo de canal (instrumento de software o MIDI externo) se pueden usar de manera intercambiable.

También puede reasignar completamente una pista enviada a un sintetizador MIDI externo a una que use instrumentos de software, o copiar datos de una pista MIDI externa a una pista de instrumentos de software, lo que se traduce en una reproducción por capas a través de ambos instrumentos.

Los instrumentos de software usan canales de instrumento. Los instrumentos MIDI usan canales MIDI externos.

Los instrumentos ReWire se gestionan a través de los canales auxiliares. La configuración y el uso de instrumentos ReWire se describe en [Trabajo con aplicaciones ReWire](#).

Consejo: Muchas de las tareas de configuración y encaminamiento descritas en esta sección pueden efectuarse una sola vez y guardarse en una plantilla. Esto significa que todas estas tareas preliminares se pueden omitir la próxima vez que cargue la plantilla, por lo que puede concentrarse en la creación de música. Para obtener información detallada, consulte [Cómo guardar un proyecto como plantilla](#).

Configuración de instrumentos MIDI externos

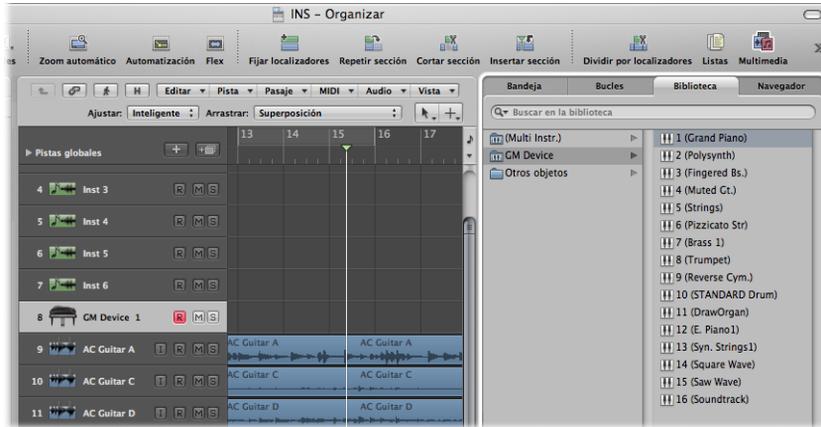
Existen varios modos de configurar y usar módulos y teclados MIDI externos con Logic Pro. El mejor modo de ilustrarlo es con ejemplos concretos.

Para crear un nuevo instrumento MIDI externo en la ventana Organizar

- 1 Haga clic en el botón “Nuevas pistas” (el signo más encima de la lista de pistas) en la ventana Organizar.
- 2 En el cuadro de diálogo “Nuevas pistas”, seleccione la opción “MIDI externo” y, a continuación, haga clic en el botón Crear.

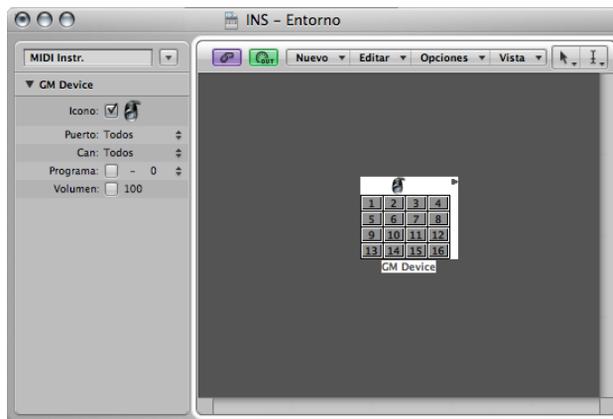
Nota: La casilla “Abrir Biblioteca” en el cuadro de diálogo “Nuevas pistas” está seleccionada por omisión. Déjela como está, ya que la pestaña Biblioteca (que se abre automáticamente) le facilitará mucho las cosas durante este procedimiento.

Se creará una nueva pista en la lista de pistas, asignada a “Dispositivo GM 1”. En la pestaña Biblioteca se mostrará una lista de sus puertos MIDI y otros objetos, entre ellos, el dispositivo GM.



Cuando se crea una nueva pista MIDI externa en un proyecto, Logic Pro genera automáticamente un nuevo objeto Multiinstrumento MIDI externo. Este se insertará en la capa “Inst. MIDI” de la ventana Entorno.

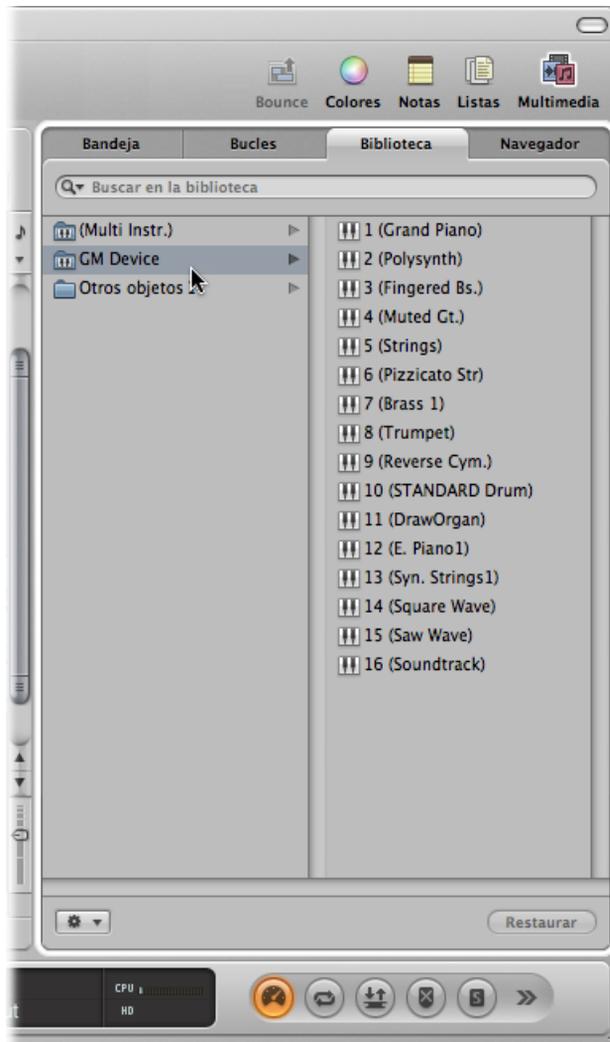
Seleccione Ventana > Entorno (o use el comando de teclado “Abrir entorno”, por omisión: Comando + 8) para visualizar este objeto.



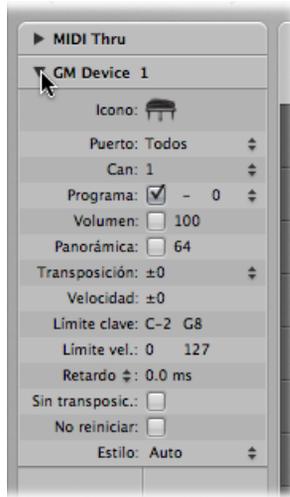
Otra cosa que ocurre en segundo plano es la creación automática de canales de mezclador para cada uno de los subcanales del Multiinstrumento. Haga clic en el botón Mezclador situado en la parte inferior de la ventana Organizar y, a continuación, en el botón Todos situado en la barra de menús del mezclador. Verá 16 canales asignados al dispositivo GM, del 1 al 16 (y otro par para canales de audio).



- 3 Haga clic en “Dispositivo GM” en la columna izquierda de la pestaña Biblioteca. Aparecen dieciséis entradas en la columna de la derecha: 1 (Grand Piano), 2 (Polysynth), etc.



- Haga clic en el triángulo desplegable a la izquierda de la entrada “Dispositivo GM 1” en el Inspector para abrir la caja “Parámetros de pista” en caso de que no esté abierta.



Existen dos parámetros de especial interés aquí: Puerto y Canal. (Consulte [Ajuste de los parámetros de canales MIDI externos](#)).

- Seleccione Todos en el menú local Puerto.

Verá una lista de todos los puertos de salida de la interfaz MIDI; por ejemplo, Puerto 1 (Unitor 8), Puerto 2 (Unitor 8), MIDI1 (red mLAN). Si selecciona un puerto determinado como, por ejemplo, el Puerto 1 (Unitor 8), el objeto Multiinstrumento “Dispositivo GM” se enviará a este puerto MIDI específico. Esto se refleja en la lista de puertos mostrada en la columna izquierda de la pestaña Biblioteca.

- Observe que el parámetro Canal está fijado en 1. Cree unas cuantas pistas MIDI externas nuevas siguiendo los pasos del 1 al 2. Estas pistas nuevas se denominan “Dispositivo GM 2”, “Dispositivo GM 3”, “Dispositivo GM 4” y así sucesivamente. Haga clic en cada una de estas pistas en la lista de pistas y observe el parámetro Canal en la caja “Parámetros de pista” del Inspector. Cada una de estas pistas se envía a un subcanal del objeto Multiinstrumento “Dispositivo GM”. La selección de cada pista se refleja en las 16 entradas de subcanal mostradas en la columna derecha de la pestaña Biblioteca.

Cuando se crean varias pistas MIDI externas nuevas, Logic Pro *no* crea un nuevo objeto Multiinstrumento para cada una de ellas. sino que asigna cada pista subsiguiente a subcanales del objeto Multiinstrumento “Dispositivo GM”. Puede crear hasta 16 pistas, que se asignan de una en una a cada subcanal de un objeto Multiinstrumento.

Si necesita más canales para más módulos y sintetizadores MIDI externos, tiene dos opciones. La más sencilla es usar la pestaña Biblioteca para reasignar pistas nuevas a canales y puertos MIDI determinados.

Para reasignar pistas a canales utilizando la pestaña Biblioteca:

- 1 Haga clic en el botón “Nuevas pistas” (el signo más encima de la lista de pistas) en la ventana Organizar.
- 2 En el cuadro de diálogo “Nuevas pistas,” introduzca un valor superior a “1” en el campo Número, seleccione la opción “MIDI externo” y, a continuación, haga clic en el botón Crear.
- 3 Seleccione una de las nuevas pistas y, a continuación, seleccione una entrada de puerto y subcanal en la pestaña Biblioteca.
 - Si selecciona un subcanal del dispositivo GM, reasignará la pista seleccionada a este subcanal.
 - Si selecciona un subcanal de un puerto MIDI distinto, la pista se reasignará en consecuencia (“Puerto 5 Unitor 8, subcanal 4”, por ejemplo). Eche un vistazo al nuevo objeto Multiinstrumento (Puerto 5 Unitor 8) en el Entorno.

Nota: La *primera* vez que haga esto para cada puerto o subcanal, se creará un nuevo objeto Multiinstrumento en el Entorno (junto con los canales de mezclador correspondientes). Una vez que se han creado objetos para todos los puertos, la reasignación de pistas a puertos o canales no crea objetos nuevos.

Una alternativa al uso de la pestaña Biblioteca para la creación de objetos Multiinstrumento es el Entorno.

Para crear un nuevo instrumento MIDI externo en el Entorno

- 1 Seleccione Ventana > Entorno (o utilice el comando de teclado “Abrir entorno”, por omisión: Comando + 8).
- 2 Si no se muestra la capa “Inst. MIDI” por omisión, haga clic en la flecha abajo a la izquierda del botón Enlazar y, a continuación, seleccione la entrada “Inst. MIDI”.
- 3 Seleccione Nuevo > Multiinstrumento en la barra de menús local.

El objeto Multiinstrumento recién creado se denomina (Multiinstr.). Puede cambiarle el nombre más tarde (normalmente por el nombre de su sintetizador: JV5080, Microwave, etc.).



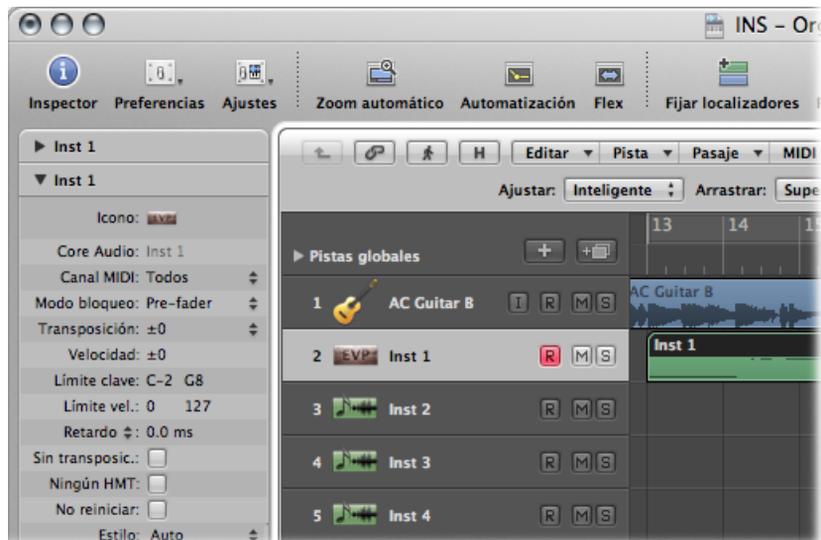
Nota: Verá líneas diagonales en cada uno de los 16 cuadros de subcanal. Los parámetros Puerto y Canal se muestran a la izquierda de la ventana Entorno.

- Haga clic en el menú local Puerto y, a continuación, seleccione un nuevo puerto de salida MIDI para el objeto Multiinstr. Asegúrese de que sea un puerto distinto al usado por el objeto "Dispositivo GM."
- Active cada subcanal haciendo clic en el cuadro de cada subcanal. Cuando lo haga, desaparecerá la línea diagonal en cada cuadro.
- Haga clic en botón Mezclador, en la parte inferior de la ventana Organizar, y verá 16 canales (Multiinstr.)

Consejo: Una vez creado un objeto en el Entorno (usando cualquiera de los métodos descritos), con la tecla Control pulsada, puede hacer clic (o clic con el botón derecho del ratón) en los nombres de pista de la lista de pistas. Seleccione un puerto y subcanal en el menú "Reasignar pista" para asignar pistas rápidamente.

Ajuste de parámetros para canales de instrumentos

Cuando se selecciona una pista que está asignada *o bien* a un canal MIDI o bien a un canal de instrumento de software, la caja "Parámetros de pista" del Inspector muestra los parámetros que se describen en esta sección.



Los cambios efectuados a estos parámetros afectan a todo el canal y se ven afectadas *todas las pistas* enviadas al canal. Se trata de una distinción importante, ya que algunos parámetros, como la transposición, están disponibles tanto como parámetros de pista como de pasaje. Para ponernos en contexto, imagínese un proyecto con seis pistas dirigidas a EXS24 mkII (con un kit de percusión cargado) en el canal 1 de instrumento. Pongamos que desea transponer en dos semitonos la parte de caja, reproducida por pasajes de la pista 2. Esto accionará una nueva muestra de caja.

- Si usa el parámetro Transposición de la caja “Parámetros de pasaje” para todos los pasajes de la pista 2, las cosas saldrán según lo previsto.
- Si usa el parámetro Transposición de la caja “Parámetros de pista” para la pista, se verá afectado todo el kit de percusión EXS24 mkII (canal 1 de instrumento). Como resultado, todos los pasajes de las seis pistas serán reproducidos por otras muestras de percusión.

Parámetros comunes de instrumento

Los siguientes parámetros están disponibles tanto para los canales de instrumento de software como para los canales de instrumentos MIDI.

- *Icono*: El icono usado por el instrumento puede cambiar para ajustarse a sus gustos o necesidades. Haga clic en el icono y, a continuación, seleccione otro en el menú. Se usa un icono por omisión para todos los instrumentos internos de Logic Pro, de modo que puede reconocer una pista EXS24 mkII o ES1 inmediatamente.
- *Transposición*: El parámetro Transposición permite definir el número de semitonos que se transportarán todos los eventos de nota salientes. Los valores negativos transponen hacia abajo.
- *Velocity*: El parámetro Velocidad permite aumentar o disminuir la velocidad de inicio de nota de todos los eventos de nota, en una cantidad entre -99 y 99.
- *Lim*: Los dos valores de nota del parámetro Lim definen un intervalo de notas. Todas las notas que queden fuera de este intervalo serán ignoradas por el instrumento.
- *Límite vel.*: Los dos valores del parámetro Límite velocidad definen un intervalo de velocidad. Todas las notas con una velocidad fuera de este intervalo *no* serán reproducidas por el instrumento.
- *Retardo*: el parámetro Retardo le permite compensar cualquier diferencia en el tiempo de reacción entre sus distintos dispositivos MIDI, o crear desplazamientos entre canales. Este parámetro incluye un menú local con los dos siguientes ajustes, comunes tanto para canales de instrumentos de software como para canales de instrumentos MIDI:
 - *Retardo en marcas*: ajusta el retardo del instrumento en marcas, con un intervalo comprendido entre -99 y +99.
 - *Retardo en milisegundos*: permite al usuario ajustar el tempo independientemente de retardos (o prerretardos) en pasos de 0,1 milisegundos, con un intervalo comprendido entre -200 ms y +200 ms.

Nota: Si desea crear efectos de retardo rítmicos en partes individuales, use el parámetro Retardo de la caja “Parámetros de pasaje”. Este parámetro permite tiempos de retardo más prolongados y no afecta al ritmo de reproducción del canal.

- *Sin transposición:* active el parámetro “Sin transposición” para proteger todos los pasajes MIDI (en cualquier pista dirigida a este canal) de la transposición. Dicho de otra manera, el parámetro de pasaje Transposición se ignora. Es muy útil para instrumentos asignados a muestras de percusión o multitímbricas, ya que la transposición provocará cambios en los sonidos y no sólo en las afinaciones del instrumento.
- *No reiniciar:* active el parámetro “No reiniciar” para evitar que se envíen mensajes de reinicio al canal. Puede ser útil si los controladores se usan con fines no musicales, como la automatización del mezclador. El panel Logic Pro > Preferencias > MIDI > “Mensajes de reinicio” determina qué mensajes de reinicio se suelen enviar, pero estos mensajes no se envían a los instrumentos que tienen el parámetro “No reiniciar”.
- *Estilo:* Siempre que se cree un pasaje MIDI en una de las pistas enviadas a un canal dado, se asignará el estilo de partitura definido en el menú local Estilo. Si se selecciona Automático, Logic Pro elige un estilo adecuado de acuerdo con el intervalo de afinación de las notas del pasaje.

Consejo: puede cambiar el estilo de partitura de un pasaje MIDI en cualquier momento en el cuadro de parámetros de visualización del Editor de partituras.

Ajuste de parámetros de canales de instrumentos de software

Los siguientes parámetros son específicos de canales de instrumentos de software.

- *Canal MIDI:* este parámetro define el canal MIDI usado por el instrumento de software.
- *Modo bloqueo:* el parámetro “Modo bloqueo” le permite definir el punto en el que la señal del objeto de canal seleccionado se bloquea: antes de que la señal se envíe al primer módulo de efectos (“Solo origen”) o toda la señal incluidos todos los módulos de efectos (“Pre-fader”).

Ajuste de los parámetros de canales MIDI externos

Los siguientes parámetros son específicos de canales MIDI externos.

- *Puerto:* define la salida MIDI física a la que se envían los datos. El módulo de sonido MIDI se conecta a este conector de salida MIDI.
- *Canal:* define el canal usado como salida MIDI por la pista del instrumento, lo que permite que su instrumento “real” reciba los datos.

También puede alterar el canal MIDI de una parte del instrumento MIDI externo seleccionando otro subcanal del multiinstrumento actual.

Un subcanal es una de las 16 partes o canales MIDI posibles que puede reproducir un objeto multiinstrumento. No hace falta decir que el sintetizador MIDI externo representado por el objeto multiinstrumento debe poder reproducir en más de un canal MIDI para que la selección de subcanales resulte útil.

De hecho, no es posible cambiar el canal de recepción de un subcanal en el sintetizador multitímbrico. Esto solo es posible en algunos modelos (y, en cualquier caso, no es especialmente útil cuando se usa Logic Pro).

Si el canal MIDI está establecido en Todos, puede editar los parámetros de todo el objeto multiinstrumento. Se trata de una función útil para cambiar globalmente el puerto MIDI (puerto A, B, etc.), por ejemplo.

- *Programa, volumen y posición panorámica:* transmiten cambios en los datos del programa, del controlador de volumen (CC #7) y del controlador de la posición panorámica (CC #10). Si se anula la selección de la casilla correspondiente, se usa el valor por omisión del dispositivo MIDI.

Se puede seleccionar un cambio de programa (un preajuste o número de sonido en el módulo MIDI) a la derecha, mediante un menú local. Cuando se procesan subcanales de multiinstrumento, los sonidos se pueden seleccionar por nombre en un menú local.

Como alternativa, puede hacer doble clic en el nombre de pista (“Dispositivo GM 1”, por ejemplo). Se abrirá la ventana Multiinstrumento.



Haga clic en el nombre del sonido que desee usar. Para cerrar la ventana, haga clic en el botón situado en la esquina superior izquierda o pulse Comando + W. Encontrará más información sobre esta ventana, y sobre la personalización de nombres de sonidos, en [La ventana Multiinstrumento](#).

A la derecha del número de programa hay un parámetro extra que se usa como selección de banco. Si la fuente de sonido recibe un mensaje de selección de banco (controlador MIDI #0 o #32; consulte el manual del sintetizador para obtener más información), podrá alternar entre distintos bancos (cada uno contiene un máximo de 128 sonidos).

Para obtener información sobre otros parámetros de instrumento, consulte [Objetos instrumento estándar](#).

- *Retardo > Desplazamiento de retardo compensado automático*: Es igual que el ajuste Retardo > “Retardo en milisegundos”, con la diferencia de que la compensación de latencia de módulos actual y el retardo de salida de hardware de audio se añaden a la transmisión de datos MIDI. Este ajuste resulta muy útil cuando las salidas de fuentes de sonido MIDI clásicas se mezclan con salidas de Logic Pro utilizando una mesa de mezclas externa. El uso del ajuste “Desplazamiento de retardo compensado automático” garantiza que el audio de Logic Pro y el audio de hardware externo controlado por MIDI aparezcan al mismo tiempo en la mesa de mezclas externa. Cuando se selecciona este ajuste, la etiqueta de parámetro cambia de “Retardo” a “Retardo autom.”

Insertar ajustes de cambio de programa, volumen y panorámica como eventos MIDI

El comando MIDI > “Insertar ajustes de instrumento MIDI como eventos” permite insertar los ajustes de cambio de programa, volumen y panorámica (de la caja “Parámetros de pista” del Inspector) como eventos MIDI reales en uno o más pasajes MIDI seleccionados. Los eventos se insertan una negra antes del principio de los pasajes MIDI relevantes. Solo se añaden como eventos los ajustes activados (seleccionados) en la caja (o cajas) “Parámetros de pista”. Si ya existen eventos del mismo tipo en el pasaje o pasajes, estos se sobrescriben.

Los valores de los parámetros Prg, Vol y Pan no se actualizarán cada vez que estos eventos de cambio de control se reproduzcan. Estos parámetros son valores iniciales cuando se carga un proyecto o se selecciona el comando MIDI > Insertar ajustes de instrumento MIDI como eventos. Es decir, antes de empezar a grabar datos de automatización del mezclador.

Procesamiento de instrumentos MIDI externos con efectos

Los generadores de sonido MIDI externos se pueden direccionar a través del Mezclador de Logic Pro, lo cual le permite procesarlos con efectos de Logic Pro. Esto se consigue con el uso del módulo External Instrument. Lo ideal es usar una interfaz de audio con múltiples entradas y salidas para evitar la constante reconexión de dispositivos.

Para procesar instrumentos MIDI externos con efectos

- 1 Conecte la salida (o par de salidas) del módulo MIDI a una entrada (o par de entradas) de la interfaz de audio.

Nota: Pueden ser conexiones analógicas o digitales si la interfaz de audio y la unidad de efectos están provistas de uno o ambos tipos de conexión.

- 2 Cree una pista de instrumentos de software.

- Haga clic en la ranura de instrumento del canal de instrumentos de software y, a continuación, seleccione “Instrumento externo” en el menú local.



- Seleccione un subcanal de multiinstrumento en el menú local “Destino MIDI”.
- Seleccione la entrada (de la interfaz de audio) a la que el generador de sonido MIDI está conectado en el menú local Input.
- Ajuste el volumen de entrada, si procede.
- Inserte los efectos en las ranuras de inserción del canal.

Como la pista se envía a un canal de instrumento (que se está usando para un módulo de sonido MIDI externo), se comporta como una pista de instrumentos de software estándar, lo que significa que puede grabar y reproducir pasajes MIDI en la misma, con las siguientes ventajas:

- Puede aprovechar los sonidos y el motor de síntesis del módulo MIDI, sin sobrecargar el procesador del sistema (aparte de los efectos usados en el canal).
- Obviamente puede usar efectos de inserción, pero también puede usar efectos de envío encaminando el canal de instrumentos a canales auxiliares.
- Puede realizar en *tiempo real* un bounce de las partes de instrumento MIDI (con o sin efectos) y convertirlas en un archivo de audio. Esto convierte la creación de una mezcla, incluidas todas las pistas y los dispositivos internos y externos, en un proceso de un solo paso.

Nota: La función Congelar *no* se podrá utilizar en estas pistas, ni se podrá realizar un bounce *sin conexión*.

Reproducción de instrumentos de software

Los módulos de instrumento de software responden a los mensajes de nota MIDI, a diferencia de los módulos de efecto.

La señal de salida de un instrumento de software se envía a la entrada (ranura de instrumento) del canal de instrumento, desde donde puede ser enviada a buses o procesada mediante módulos de efecto insertados.

Logic Pro admite un máximo de 255 canales de instrumento discretos. El número de instrumentos de software que pueda ejecutar simultáneamente depende de la capacidad de procesamiento informático disponible.

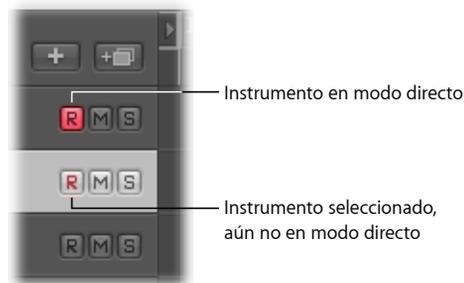
Tras la inserción de un módulo de instrumento, el canal de instrumento puede ser alimentado por un pasaje MIDI grabado o por una entrada MIDI directa (en otras palabras, tocando un teclado MIDI conectado).

Nociones básicas del modo directo

Los instrumentos en modo directo deben permanecer en modo directo mientras funcione el motor de audio (cuando Logic Pro está en modo de reproducción o grabación), ya que la desactivación del modo directo de una pista de instrumento de software produciría un vacío (o un ruido) en el flujo de audio. Obviamente, esto es inaceptable.

Los instrumentos de software que están en directo (preparados para la reproducción) necesitan muchos más recursos de procesamiento que los que se limitan a reproducir un pasaje grabado. Si al seleccionar una pista de software de instrumento se activara automáticamente el modo directo, cambiar entre varias pistas de instrumento supondría un problema, que tal vez produciría sobrecarga del sistema.

El botón Grabar de las pistas de instrumento de software seleccionadas proporciona información visual sobre el estado actual de un instrumento de software:



Cambio de los instrumentos al modo directo de instrumento de software

Al seleccionar una pista de instrumento de software, esta no cambia inmediatamente al modo directo o de interpretación. Para que se active el modo directo, es necesario enviar antes un evento MIDI; el evento tarda unos 100 milisegundos en activarse, lo que es tiempo más que suficiente para destruir la sincronización de la primera nota reproducida.

Si necesita una sincronización perfecta para la primera nota reproducida, deberá enviar eventos MIDI silenciosos por anticipado: pise el pedal de resonancia o mueva un poco las ruedas de inflexión de tono o la de modulación, por ejemplo. Esto activará el modo directo.

Conservación de recursos de procesamiento con los instrumentos de software

La función Bounce permite grabar toda la pista de instrumentos en un archivo de audio. Este archivo de audio se puede usar posteriormente (como pasaje de audio) en una pista de audio estándar, lo que permite reasignar los recursos de procesamiento liberados a otras pistas de instrumento de software. Para obtener más información, consulte [Realización de un bounce del proyecto](#).

También puede usar la función Congelar para capturar la salida de una pista de instrumentos de software, lo que comporta un ahorro de la energía de procesamiento. Para obtener más información, consulte [Congelación de pistas en el área Organizar](#).

Afinación de los instrumentos de software

El parámetro Archivo > Ajustes del proyecto > Afinación > “Nota de Instrumento software” controla de forma remota el parámetro de afinación general de todos los instrumentos de software (ES1 o EXS24 mkII, por ejemplo) en ± 50 centésimas.



El ajuste por omisión es una afinación de concierto La = 440 Hz. Simplemente arrastre el regulador al valor que desee. Cuando lo haga, se actualizarán los valores en Hz y centésimas.

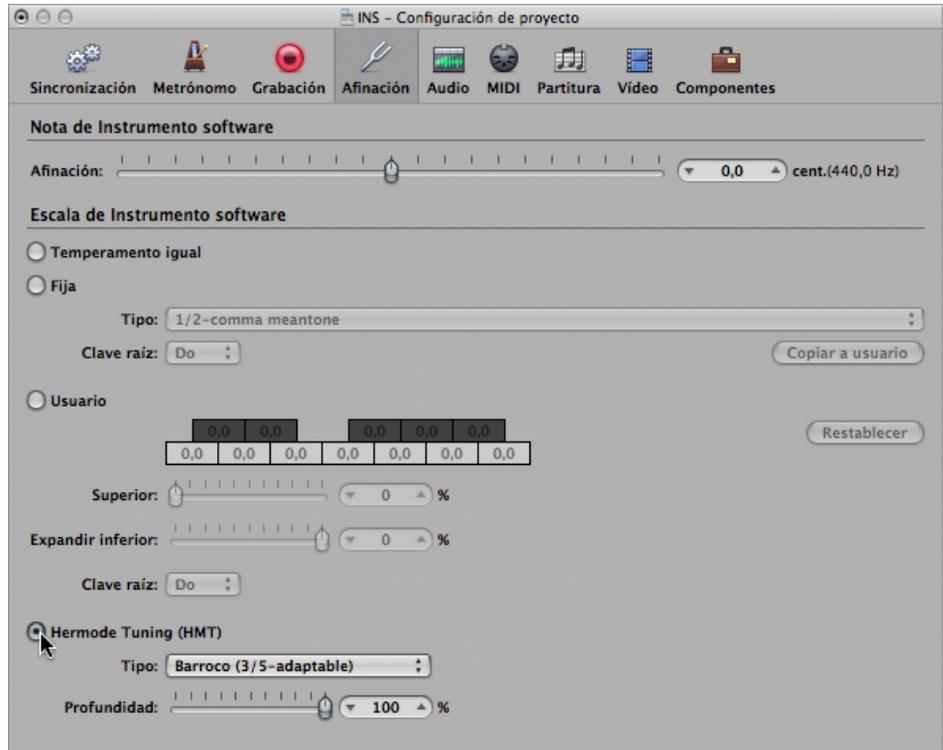
Nota: Algunos instrumentos Audio Units no reconocen este comando remoto.

Logic Pro permite afinar globalmente todos los instrumentos de software en distintas escalas temperadas, incluida la Hermode Tuning. (Consulte [¿Qué es Hermode Tuning?](#)). Sin embargo, es posible que desee excluir algún instrumento de software de este sistema de afinación global en determinadas ocasiones.

Para excluir pistas de instrumentos software individuales de la siguiente escala global “Hermode Tuning”

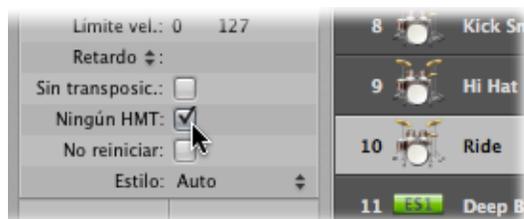
- 1 Abra los ajustes de afinación del proyecto realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Afinación (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de afinación del proyecto”).
 - Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Afinación en el menú local.

- Haga clic en el botón “Hermodé Tuning (HMT)”:



Verá una casilla “Ningún HMT” en las cajas de parámetros del Inspector de todos los canales de instrumento.

- Seleccione esta casilla para evitar que la pista de instrumentos de software seleccionada siga la escala global “Hermodé Tuning”.



Esta función es ideal para, por ejemplo, un kit de percusión EXS que no desee afinar como las partes melódicas de otros instrumentos de software.

Trabajo con aplicaciones ReWire

Logic Pro actúa como servidor para aplicaciones ReWire como Propellerhead Reason.

Importante: Inicie primero Logic Pro y, después, las aplicaciones ReWire.

Cuando estas aplicaciones se abren junto con Logic Pro, se envía información de audio sincronizada de las mismas a canales auxiliares del Mezclador de Logic Pro, donde se pueden combinar con otras pistas, ejecutar con efectos y convertir en archivos de audio mediante un bounce.

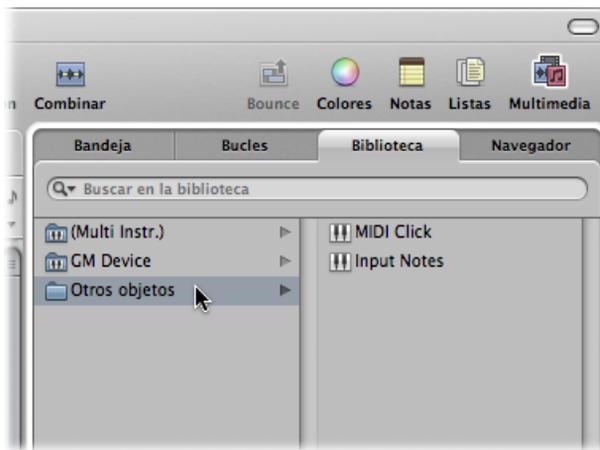
Básicamente, la salida de estos programas ReWire se gestiona de un modo similar a los datos de audio internos de Logic Pro. La sincronización de aplicaciones es automática, por lo que prácticamente no tendrá que hacer nada, aparte de configurar canales auxiliares si lo desea.

Además de enviar la salida de las aplicaciones ReWire a Logic Pro, puede tocar, grabar y reproducir directamente los instrumentos de software disponibles en estos programas. Propellerhead Reason, por ejemplo, es el equivalente software de un rack de sintetizadores y samplers.

Puede reproducir directamente los sintetizadores del rack de Reason y grabar estas partes como pasajes MIDI en pistas de Logic Pro, del mismo modo que si se tratase de instrumentos MIDI externos o internos de Logic Pro.

Para acceder a un instrumento ReWire

- 1 Seleccione una pista MIDI externa en el área Organizar.
- 2 Haga doble clic en el nombre de la aplicación ReWire en la pestaña Biblioteca (Reason, por ejemplo).



Se abrirá la aplicación ReWire y se mostrará una lista de todos los instrumentos ReWire disponibles en la Biblioteca.

- 3 Haga clic en una pista de instrumentos en la Biblioteca.

Para configurar manualmente un canal auxiliar para el uso de ReWire

- 1 Haga clic en el botón Mezclador situado en la parte inferior de la ventana Organizar.
- 2 Seleccione Opciones > “Crear canales auxiliares” en la barra de menús local del mezclador.
- 3 Cree tantos canales auxiliares como necesite, con los ajustes de formato, entrada y salida apropiados. Para este ejemplo, cree un canal estéreo dirigido a las entradas/salidas 1-2.
- 4 Seleccione un canal ReWire en el menú Entrada del canal auxiliar.

En el menú Canal estarán disponibles las entradas individuales “Canal RW”. Estas entradas se pueden asignar aisladamente para que cada canal ReWire se dirija a un canal auxiliar determinado en el Mezclador de Logic Pro. Esto proporciona un gran número de opciones de mezcla y procesamiento.

Para ajustar el comportamiento de ReWire

- 1 Abra el panel de preferencias Audio realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Audio”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Audio en el menú local.
- 2 En el panel Dispositivos, seleccione uno de los siguientes modos en el menú local “Comportamiento ReWire”:



- *Modo reproducción (menor carga de la CPU)*: use este modo cuando transmita canales en tiempo real vía ReWire. Este ajuste requiere menor capacidad de procesamiento y se debe usar cuando se reproduzcan pistas en aplicaciones ReWire.
- *Modo directo (mayor carga de la CPU)*: use este modo cuando desee reproducir un instrumento ReWire (un instrumento que se ejecute en una aplicación ReWire externa) en tiempo real. Este ajuste requiere más recursos de procesamiento pero reduce la latencia, lo que garantiza que el instrumento ReWire se pueda tocar.

Trabajo con efectos de audio externos

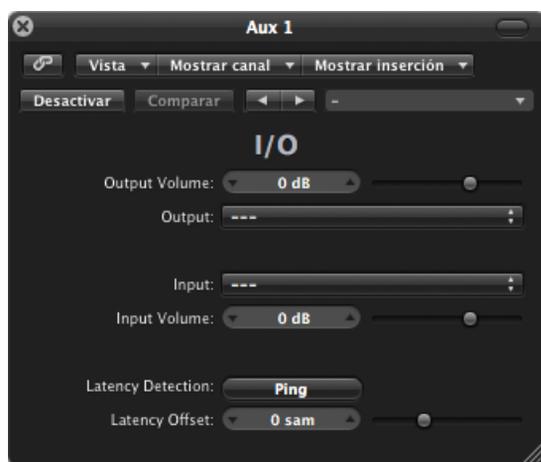
Puede usar unidades de efectos de audio externas de modo similar a los efectos internos de Logic Pro. Esto se realiza con el módulo I/O, junto con una interfaz de audio multientrada y multisalida.

Para integrar y utilizar una unidad de efectos externos en Logic Pro

- 1 Conecte una salida o par de salidas de su interfaz de audio a la entrada (o par) de la unidad de efectos.
- 2 Conecte la salida o par de salidas de la unidad de efectos a una entrada (o par) de su interfaz de audio.

Nota: Pueden ser conexiones analógicas o digitales si la interfaz de audio y la unidad de efectos están provistas de uno o ambos tipos de conexión.

- 3 Haga clic en una ranura de inserción del canal que quiera procesar con la unidad externa de efectos y, a continuación, seleccione Utilidad > E/S.



- 4 En la ventana del módulo I/O, seleccione la salida y la entrada (mostradas como números) a las que está conectada la unidad de efectos.
- 5 Ajuste los volúmenes Input y Output de ser necesario.
- 6 Haga clic en el botón “Detección de latencia (Ping)” si desea detectar, y compensar, los retardos entre la salida y la entrada seleccionadas.

Cuando inicie la reproducción, la señal del canal de audio se procesará con la unidad de efectos externa.

Algunas interfaces de audio incluyen su propio software de encaminamiento, que puede ser necesario editar para configurar las entradas y salidas seleccionadas para este tipo de uso. Consulte la documentación suministrada por el fabricante de la interfaz de audio.

La mayoría de los efectos de hardware se controlan mediante MIDI. Si es el caso de su unidad de efectos, puede conectar los cables de entrada y salida MIDI a su interfaz MIDI. Esto le permitirá seleccionar preajustes de efectos, así como controlar, grabar y automatizar de forma remota los parámetros de la unidad de efectos desde Logic Pro.

Uso de módulos de otros fabricantes

Logic Pro puede actuar como servidor para módulos de instrumentos y efectos Audio Units (correctamente instalados, compatibles y autorizados) de otros fabricantes.

Importante: Logic Pro no puede actuar como servidor para los módulos en formato VST o RTAS. Sin embargo, existen utilidades como el adaptador de VST a Audio Units (<http://www.fxexpansion.com>) que “crean” versiones para Mac OS X de módulos VST, “Audio Units virtuales.” Una vez transformados, estos módulos se comportan y se pueden usar como Audio Units.

Carga de preajustes

Muchos módulos de otros fabricantes usan un formato de almacenamiento propio para sus preajustes (el equivalente a los ajustes de módulos de Logic Pro).

En la mayoría de los casos, existe un menú Preajuste (o con un nombre similar) en la interfaz de módulos. Una vez que se han cargado, puede guardar cualquiera de estos preajustes como ajustes de Logic Pro.

En todos los casos, las opciones globales Comparar, Copiar y Pegar de la cabecera de la ventana de módulo funcionan del mismo modo que con los módulos nativos de Logic Pro.

Trabajo con el Gestor Audio Units

Logic Pro utiliza la herramienta “Validación de AU” de Apple para garantizar que en Logic Pro solo se utilizan los módulos que cumplen la especificación Audio Units. De este modo se minimizan los problemas que pudieran causar los módulos Audio Units de otros fabricantes al ejecutar Logic Pro.

El proceso de validación se realiza automáticamente:

- Al abrir Logic Pro por primera vez.
- Al instalar una versión actualizada de Logic Pro.
- Al instalar nuevos módulos Audio Units o actualizar los existentes.

Puede ver los resultados de la validación (de los módulos Audio Units y de los módulos VST transformados) en la columna Compatibilidad de la ventana del Gestor Audio Units.

Logic	Nodo	Nombre	Fabricante	Tipo	Versión	Compatibilidad
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUAudioFilePlayer	Apple	generador	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUBandpass	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUDelay	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUDistortion	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUDynamicsProcessor	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUFilter	Apple	efecto	2.1.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUGraphicEQ	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUHighShelfFilter	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUHipass	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AULowpass	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AULowShelfFilter	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUMatrixReverb	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUMultibandCompressor	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUNetReceive	Apple	generador	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUNetSend	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUParametricEQ	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUPeakLimiter	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUPitch	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AURogerBeep	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AUSampleDelay	Apple	efecto	1.6.0	validación completada
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DLSMusicDevice	Apple	instrumento	1.6.0	validación completada

Importante: Lo primero que deberá hacer es visitar el sitio web del fabricante para obtener las versiones actualizadas de los módulos Audio Units que no hayan superado la prueba de validación.

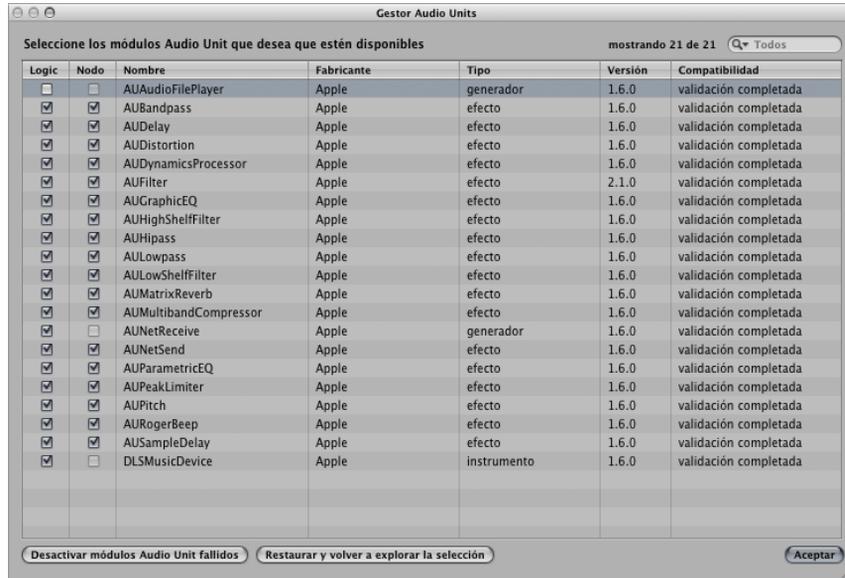
Para abrir el Gestor Audio Units

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > “Gestor Audio Units” en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado “Gestor Audio Units”).

Activación manual de módulos

Los módulos Audio Units que no superen la prueba de validación se pueden activar manualmente marcando sus casillas en la columna Logic, aunque debe tener en cuenta que estos módulos pueden ocasionar problemas.

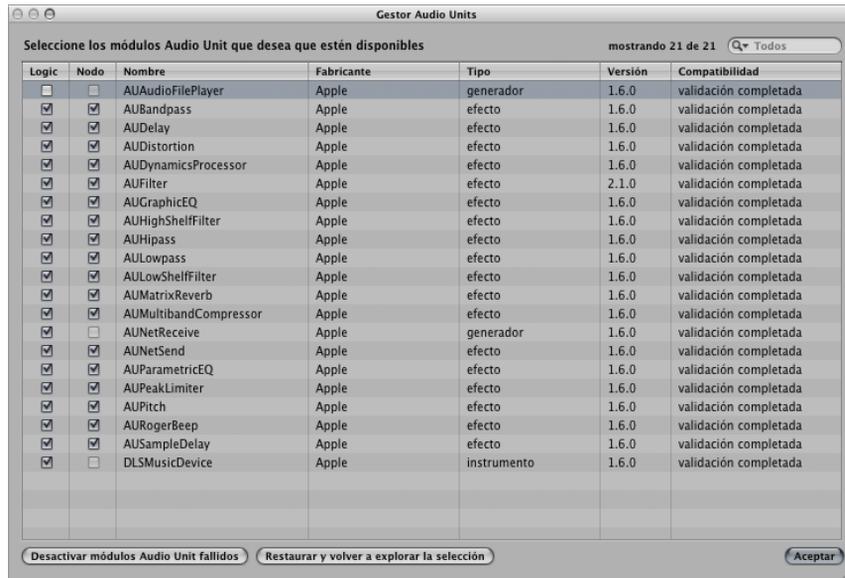
Si tuviera algún problema con los módulos sin validar que ha activado manualmente, haga clic en el botón “Desactivar módulos Audio Unit fallidos” en la ventana del Gestor Audio Units.



Advertencia: El uso de módulos que no han pasado la validación puede afectar negativamente a las pruebas de los módulos que se examinen posteriormente. Estos también pueden impedir que Logic Pro se abra, hacer que se cierre inesperadamente o incluso provocar la pérdida de datos (destruir archivos del proyecto).

Desactivación de módulos

El Gestor Audio Units también le permite desactivar módulos Audio Units que no desee utilizar en Logic Pro, aunque hayan pasado la prueba de validación. Para desactivar un módulo, solo tiene que desmarcar la casilla correspondiente de la columna Logic. Puede almacenar su selección de módulos Audio Units haciendo clic en el botón Terminar.



Haga clic en el botón “Restaurar y volver a explorar la selección” para volver a explorar una selección de módulos tras la instalación de módulos/actualizadores o después de mover componentes en el Finder, cuando Logic Pro o el Gestor Audio Units están abiertos. Si superan la exploración de validación, se activarán automáticamente.

Nota: Si pulsa Control + Mayúsculas al abrir Logic Pro, se utilizará el modo seguro de Audio Units. solo estarán disponibles los módulos que pasen la prueba de validación; no será posible activar manualmente los módulos que no hayan pasado la prueba de validación.

El contenido pregrabado tiene un importante papel en la producción moderna de audio. Combinar bucles de audio y otros archivos ya creados es un método muy rápido para establecer la base de un proyecto. Logic Pro incluye una gran cantidad de bucles de audio que ofrecen un estupendo punto de partida para muchos de sus proyectos. En este capítulo se explica cómo añadir contenido pregrabado a Logic Pro, como archivos de audio y MIDI, Apple Loops y otros formatos habituales de bucles.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Nociones básicas sobre los formatos de archivo compatibles con Logic Pro (p. 335)
- Acceso a los archivos multimedia en el visualizador (p. 337)
- Búsqueda de Apple Loops con el navegador de bucles (p. 344)
- Adición y eliminación de archivos de audio (p. 354)
- Adición de archivos MIDI y de proyecto (p. 364)

Nociones básicas sobre los formatos de archivo compatibles con Logic Pro

Logic Pro le permite acceder a cualquier grabación de audio almacenada digitalmente (archivos de audio) en sus discos duros, tanto en los formatos de archivo más habituales de Mac como en otros muchos.

Los archivos de audio importados en un proyecto de Logic Pro pueden tener cualquier profundidad de bits y frecuencia de muestreo. Logic Pro admite profundidades de 16, 20 y 24 bits, y frecuencias de muestreo de 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 y 192 kHz. Logic Pro puede usar la frecuencia de muestreo del archivo o realizar una conversión de frecuencia en tiempo real. Consulte [Ajuste del tiempo del proyecto](#).

Además de archivos de audio, Logic Pro puede importar información MIDI y del proyecto.

A continuación se indican todos los formatos de archivo compatibles con Logic Pro:

Archivos WAVE y AIFF

Los archivos de audio Wave (WAV) y Audio Interchange File Format (AIFF) son muy similares. Ambos se pueden almacenar con distintas profundidades de bits (Logic Pro es compatible con 16 y 24 bits), en mono, estéreo o surround, y con frecuencias de muestreo de hasta 192 kHz.

Logic Pro también es compatible con archivos Broadcast Wave, que contienen información de tiempo. Los archivos que proporcionan información de tiempo son reconocibles por el símbolo de un reloj que aparece junto al nombre de los pasajes de audio en la bandeja de audio.

La extensión de los archivos broadcast wave es .wav, lo que les permite ser leídos por cualquier aplicación compatible con el formato standard wave. En tales programas, la información adicional de los archivos Broadcast Wave es ignorada.

Formatos de archivo Core Audio

Los archivos Core Audio Format (CAF) son contenedores compatibles con los formatos PCM entero y flotante, A-law, u-law y otros, incluidos AAC y Apple Lossless Audio Codec (ALAC). No hay limitación al tamaño de los archivos, incluso con frecuencias de muestreo y profundidades de bits elevadas.

Archivos Sound Designer

Los archivos de audio Sound Designer I y II (SDII) son similares en su estructura a los archivos AIFF, y pueden contener información de tiempo de pasajes. El uso de los formatos de archivo Sound Designer facilita las transferencias entre Logic Pro y el software Digidesign Pro Tools.

Archivos MP3, Apple Lossless y AAC

Los archivos MP3 y AAC contienen información de audio comprimida. Suelen ser de tamaño mucho menor que sus equivalentes WAV, AIFF o SDII. Esta reducción en el tamaño se debe a distintas técnicas de codificación que eliminan parte de la información sonora. Como resultado, los archivos MP3 y AAC no suenan tan bien como sus contrapartidas WAV, AIFF o SDII, aunque el resultado depende del material sonoro original.

Los archivos Apple Lossless también contienen información de audio comprimida. Como su nombre sugiere, la compresión empleada (ALAC) no descarta la información sonora del mismo modo que lo hacen los archivos MP3. El sonido del archivo de audio comprimido es idéntico al de la grabación original.

Archivos Apple Loops

Los archivos Apple Loops son archivos de audio que contienen información adicional de identificación: hora y fecha, estilo, tonalidad y tempo, entre otros datos. También contienen varios marcadores de transitorios que parten el archivo en pequeños fragmentos temporales. La principal ventaja de los archivos de audio Apple Loops es su capacidad para encajar automáticamente con el tempo y la tonalidad de un proyecto de Logic Pro.

Logic Pro es compatible con otro tipo de archivo Apple Loops, que contiene información MIDI capaz de accionar una frase musical o riff. Este motivo es reproducido al añadir este tipo de Apple Loops a una pista de audio. Sin embargo, si se añade uno de estos archivos a una pista de instrumento de Logic Pro, se podrá editar la información MIDI que contiene, como si fuera un pasaje MIDI normal.

Archivos ReCycle

Los archivos ReCycle (REX, RCY) son generados por el software ReCycle de Propellerhead. Son similares a los archivos de audio Apple Loops en el sentido en que contienen un determinado número de fragmentos y encajan con el tempo del proyecto. Al importarlos se crea una pequeña carpeta que contiene varios pasajes (uno por cada fragmento). Es posible manejar cada uno de estos pasajes como se haría con cualquier pasaje de audio. Los archivos ReCycle, al contrario que los archivos Apple Loops, no se ajustan a la tonalidad del proyecto.

Archivos Standard MIDI

Los archivos Standard MIDI (SMF) son un formato de archivo estándar empleado por los secuenciadores MIDI. Estos archivos se pueden leer y guardar en Logic Pro. Los archivos SMF pueden contener datos de notas, letras, controladores y SysEx. Se añaden a las pistas MIDI o de instrumento de software de Logic Pro.

Nota: Logic Pro también puede importar archivos GarageBand (Mac, iPad, iPhone), OMF Interchange, AAF, OpenTL y XML. Sin embargo, estos tipos de archivo suelen usarse para intercambiar proyectos, y por tanto quedan fuera del ámbito de este capítulo. Encontrará toda la información sobre la importación de estos tipos de archivo en [Intercambio de proyectos y archivos](#).

Acceso a los archivos multimedia en el visualizador

Antes de añadir los archivos de audio y otros formatos a su proyecto, es necesario localizarlos. El visualizador multimedia es la principal herramienta para buscar y preescuchar contenido multimedia pregrabado.

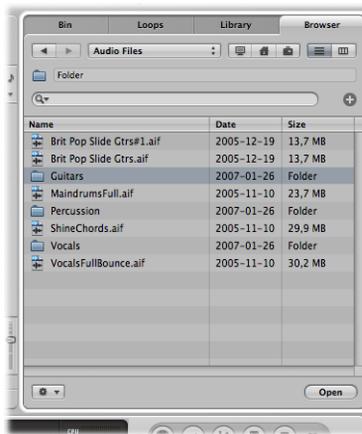
Nota: Aunque el visualizador puede acceder a todos los tipos de archivo multimedia compatibles, los Apple Loops se gestionan mejor en el navegador de bucles. Consulte [Búsqueda de Apple Loops con el navegador de bucles](#).

Para acceder al visualizador en la ventana Organizar

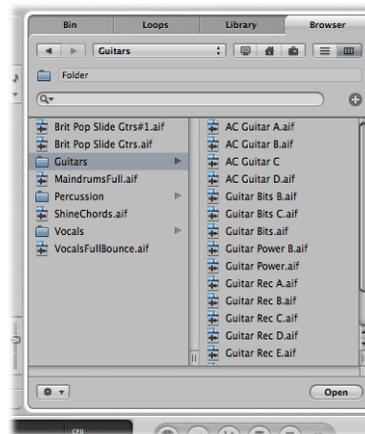
- Haga clic en el botón Multimedia de la barra de herramientas de la ventana Organizar y, a continuación, haga clic en la pestaña Navegador (o utilice el comando de teclado "Activar/desactivar navegador de archivos"; asignación por omisión: F).

Navegación

Es posible alternar entre dos vistas del navegador: la vista Lista y la vista Columna.



List view

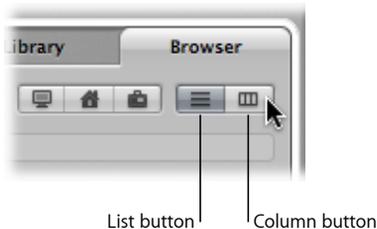


Column view

- La vista Lista muestra las carpetas y sus contenidos en una lista. Se puede abrir una carpeta haciendo doble clic en ella.
- La vista Columna expone el contenido de una carpeta en cuadros nuevos, a la derecha de la carpeta seleccionada. Es necesario un solo clic en una carpeta para abrirla.

Para alternar entre las vistas Lista y Columna

- Haga clic en el botón Lista para acceder a la vista Lista. Haga clic en el botón Columna para acceder a la vista Columna.



El navegador se usa de un modo muy similar al Finder de Mac OS X. El método es el mismo para todos los tipos de archivo. Como ayuda para la navegación tiene a su disposición los botones de favoritos, el menú local Ruta y los botones Atrás y Adelante.

Para recorrer el navegador con los botones de favoritos

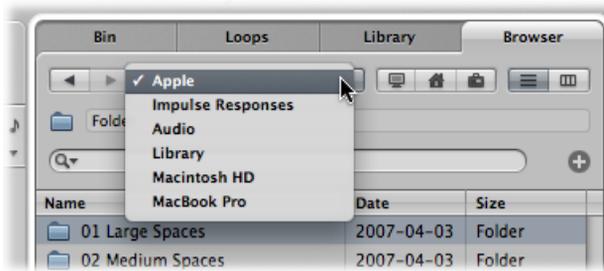
- Haga clic en uno de los botones de favoritos: Equipo, Inicio o Proyecto.



- *Ordenador*: muestra todos los volúmenes (discos rígidos, CD o DVD) en el equipo o conectados a él.
- *Inicio*: muestra todas las carpetas en su carpeta de inicio.
- *Proyecto*: muestra el contenido de su carpeta de proyecto.

Para recorrer el navegador con el menú local Ruta

- 1 Haga clic en el menú local Ruta para mostrar la ruta tomada hasta la carpeta o archivo actual.



- 2 Haga clic en una de las entradas del menú local Ruta para regresar a la carpeta pulsada.

Para avanzar o retroceder por el historial de navegación

- Haga clic en los botones Adelante o Atrás.



Búsqueda de archivos en el navegador

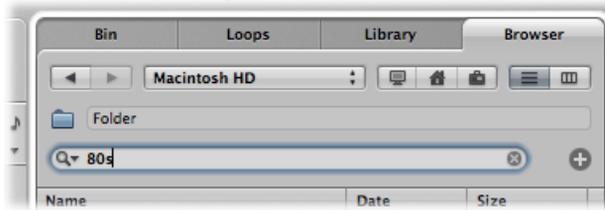
La pestaña Navegador incluye una función de búsqueda muy sofisticada y veloz. Puede emplearla para encontrar todo tipo de archivos compatibles con Logic Pro, tanto en el ordenador como en los dispositivos de almacenamiento conectados en red.

Para realizar una búsqueda sencilla en el navegador

- 1 Haga clic en el menú local Ruta (solo o junto a los botones de favoritos) para determinar dónde quiere buscar: en una carpeta concreta, en todo el disco rígido, en la raíz de usuario, en el ordenador, etc.

Restringir la búsqueda a una carpeta o volumen concreto acelera el proceso.

- 2 Escriba el término a buscar en el campo de búsqueda y pulse Retorno.



Consejo: Por ejemplo, si escribe “80s” tras seleccionar “Macintosh HD” en el menú local Ruta, obtendrá como resultado un listado de archivos Apple Loops en el área de visualización.

Para ordenar los resultados de la búsqueda

- Haga clic en cualquiera de los títulos de columna para ordenar los archivos de la lista por nombre, fecha o tamaño.

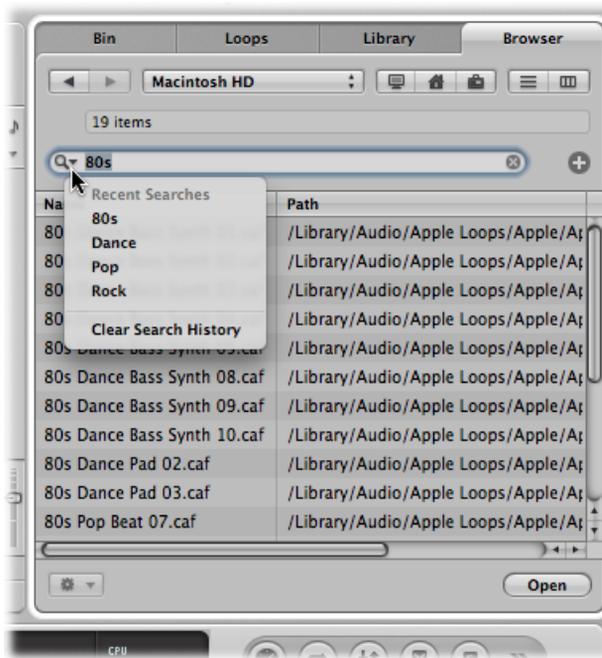
Es posible redimensionar las columnas arrastrando las líneas verticales entre los títulos de las mismas.

Para borrar un término de búsqueda

- Haga clic en el pequeño icono “X” en el lado derecho del campo de búsqueda.

Para ver los términos buscados más recientemente

- 1 Haga clic en el icono de lupa en el lado izquierdo del campo de búsqueda.



- 2 Seleccione cualquier término buscado del menú para mostrar los resultados de la búsqueda.

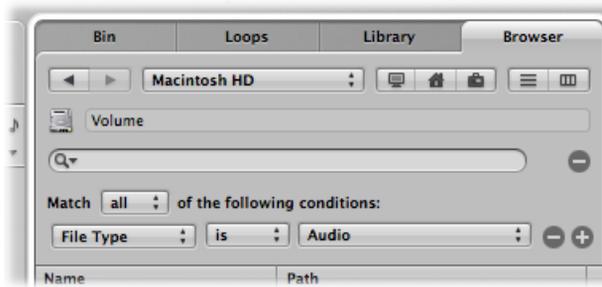
Para borrar todos los términos buscados recientemente

- Haga clic en el icono de lupa en el lado izquierdo del campo de búsqueda y, a continuación, seleccione "Borrar búsquedas recientes" en el menú local.

Para realizar una búsqueda avanzada

- 1 Haga clic en el menú local Ruta (solo o junto con los botones Equipo, Inicio o Proyecto) para determinar dónde desea buscar.
- 2 Haga clic en el icono más ("+") a la derecha del campo de búsqueda.

El área de búsqueda se expandirá. Los menús locales mostrados en el área de búsqueda expandida se emplean para afinar o restringir la búsqueda a ciertos tipos o formatos de archivo. También se pueden emplear criterios como la fecha y el tamaño, entre otros.



Por omisión, el menú local Cumplir especifica que para que se muestre un archivo deben cumplirse todas las condiciones avanzadas de búsqueda. Puede seleccionar Cualquiera en el menú local Cumplir si quiere que se muestren los archivos que concuerden con al menos una de las condiciones indicadas.

- 3 Haga clic en el menú local "Tipo de archivo" y seleccione Formato.

Fíjese en que el menú local derecho se actualiza (se muestra AIFF) para reflejar la selección del menú local izquierdo.

- 4 Haga clic en el icono "+" a la derecha del menú local donde se muestra AIFF.

Debajo se muestra otro conjunto de menús locales de condición de búsqueda.

- 5 Haga clic en el menú local "Tipo de archivo" en esta segunda fila de condiciones de búsqueda y seleccione Longitud.

El campo y menú local actualizado de la derecha muestra "30,0 seg".

- 6 Resalte el campo "30,0" y escriba 8.

- 7 Ahora haga clic en el campo de búsqueda, escriba el término de búsqueda y pulse Retorno.

Aparecerá una lista mucho más reducida de archivos AIFF, con una longitud de 8 segundos y cuyo nombre contenga el término buscado.

Para eliminar una sola fila de condiciones avanzadas de búsqueda

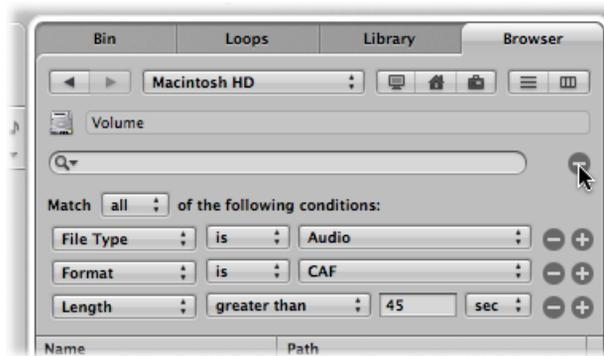
- Haga clic en el icono menos (-) situado al lado de la fila.

Esta característica es útil cuando se ha sido demasiado específico en la búsqueda y no se han obtenido coincidencias.

Nota: La fila no es eliminada por completo, sino que se oculta y desactiva. Es posible restaurarla haciendo clic en el icono "+" a la derecha de la fila.

Para regresar a la búsqueda básica cuando se muestran varias filas con condiciones avanzadas

- Haga clic en el icono “-” a la derecha del campo de búsqueda.



Todas las filas con condiciones avanzadas quedarán ocultas.

Para restaurar todas las filas con condiciones de búsqueda avanzadas

- Haga clic en el icono más “+” a la derecha del campo de búsqueda.

Restringir las búsquedas utilizando condiciones

Buscar un archivo concreto es mucho más rápido que recorrer el navegador. Es posible definir hasta diez filas de condiciones avanzadas para refinar las búsquedas. Las filas de búsqueda ofrecen las siguientes condiciones.

Primer menú	Segundo menú	Menús locales/Campos adicionales
Comentario	contiene, no contiene, es, no es, comienza con, termina con	Campo de entrada
Tipo de archivo	es, no es	Menú local en el que se puede seleccionar Audio, Película y Proyecto.
Formato	es, no es	Menú local en el que se puede seleccionar entre las siguientes opciones: AIFF, Apple Loops, WAV (BWF), Apple Lossless, AAC, MP3, CAF, Sound Designer I, Sound Designer II, Proyecto Logic, Archivo MIDI, ReCycle, Archivo OMF, Archivo AAF, Archivo Open TL, Archivo XML, Canción Notator SL. Las búsquedas del formato AIFF no incluyen Apple Loops.
Length	es, no es, es menor que, es mayor que	<ul style="list-style-type: none"> • Campo numérico de entrada • Menú local adicional en el que se puede elegir entre segundos, minutos y horas

Primer menú	Segundo menú	Menús locales/Campos adicionales
Fecha de modificación	es, no es, después, antes	Campo de entrada
Name	contiene, no contiene, es, no es, comienza con, termina con	Campo de entrada
"Frecuencia de muestreo"	es, no es, es menor que, es mayor que	Menú local en el que se puede seleccionar entre las siguientes opciones: 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz
Tamaño	es, no es, es menor que, es mayor que	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de entrada • Menú local adicional en el que se puede elegir entre bytes, kilobytes, megabytes, gigabytes, terabytes.
"Profundidad de bits"	es, no es, es menor que, es mayor que	Menú local en el que se puede elegir entre 8 bit, 16 bit, y 24 bit.

Búsqueda de Apple Loops con el navegador de bucles

El navegador de bucles solo muestra archivos con el formato de archivo Apple Loops. Se pueden buscar Apple Loops usando palabras clave de instrumento, género, estilo y otras descripciones. También se puede revisar el navegador de bucles hasta dar con un archivo Apple Loops.

En comparación con los bucles de audio estándar, los bucles Apple Loops presentan una ventaja significativa: pueden contener información adicional que Logic Pro utiliza para diversos fines, como el cambio automático de tiempo y tono, la indexación y la búsqueda.

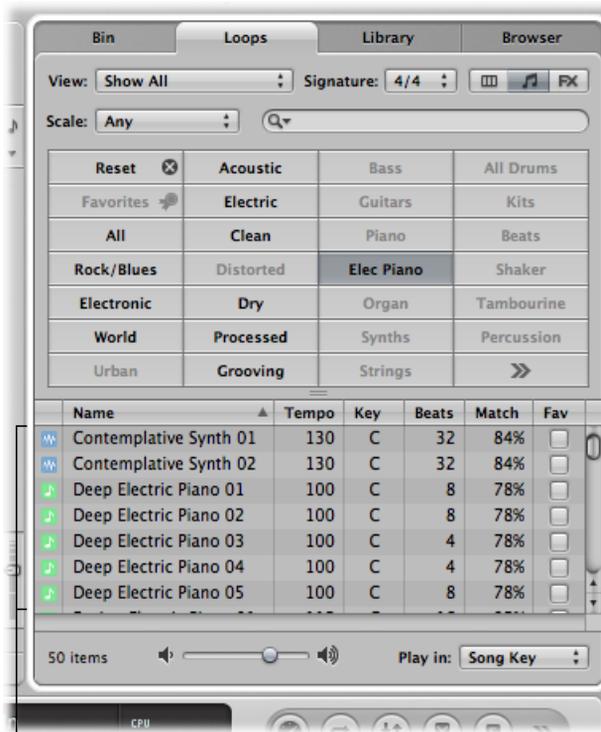
Los bucles Apple Loops pueden incluir dos tipos de dato importantes: etiquetas de metadatos y marcadores de transitorios. Logic Pro utiliza las etiquetas de metadatos para ayudar a localizar archivos cuando se utilizan las opciones de búsqueda del navegador de bucles. Los marcadores de transitorios indican cuándo se producen los tiempos en el archivo. Logic Pro utiliza esta información, junto con las etiquetas de metadatos, para hacer coincidir el tiempo y la tonalidad del archivo con el tiempo y la tonalidad del proyecto, y así garantizar la mejor calidad posible en la reproducción. Esta función le permite reproducir varios Apple Loops de forma simultánea y lograr que suenen bien, incluso con tempos y tonalidades diferentes.

Para acceder al navegador de bucles en la ventana Organizar

- Haga clic en el botón Multimedia de la barra de herramientas de la ventana Organizar y, a continuación, haga clic en la pestaña Bucle (o utilice el comando de teclado "Activar/desactivar navegador de bucles"; asignación por omisión: O).

Nociones básicas sobre los Apple Loops verdes y azules

El navegador de bucles contiene dos tipos de Apple Loops: los que muestran un icono azul de onda sonora y los que muestran un icono verde de nota.



Green and blue Apple
Loops in the Loop
Browser

Ambos contienen datos de audio y pueden contener también información adicional sobre ajuste temporal, transposición, indexación y búsqueda.

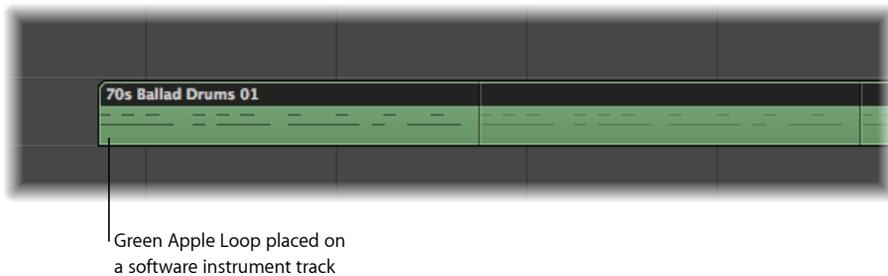
Los Apple Loops verdes y azules pueden añadirse a pistas de audio, o directamente a un área Organizar vacía o a una pista vacía. En el área Organizar tienen el mismo aspecto que los pasajes de audio normales, pero pueden identificarse fácilmente por el símbolo de Apple Loops que presentan en la esquina superior derecha. Difieren de los pasajes de audio estándar en que siguen la tonalidad y el tempo del proyecto.



Se puede arrastrar directamente un Apple Loops azul (de audio) a una ventana Organizar vacía (sin pistas), o a un área vacía bajo las pistas existentes. Se crearán automáticamente una pista y su correspondiente canal, y se añadirá un pasaje Apple Loops (con la duración del archivo de audio) a la nueva pista. Además, el archivo Apple Loops se añade a la bandeja de audio y se crea automáticamente el pasaje correspondiente.

Los Apple Loops verdes se conocen por la sigla inglesa SIAL de *Software Instrument Apple Loops* (Apple Loops de instrumento de software). Difieren de los Apple Loops azules (de audio) en que también contienen un pasaje MIDI, además de ajustes de instrumentos de software y efectos.

Cuando se colocan Apple Loops de instrumento de software en pistas de *instrumento*, es posible editar el pasaje mostrado en el área Organizar como cualquier otro pasaje MIDI (por ejemplo, para editar individualmente las notas).



Si se arrastran a una pista de instrumento en blanco (con un canal vacío), se insertan automáticamente los ajustes correspondientes de instrumento y efectos.

Se puede arrastrar directamente un Apple Loops de instrumento de software a una ventana Organizar vacía (sin pistas), o a un área vacía bajo las pistas existentes. Se crearán automáticamente la pista de instrumento y el canal correspondiente, y se cargará el archivo Apple Loops (el instrumento, junto con cualquier efecto, será insertado en el canal de instrumento, y en la pista se colocará el pasaje del archivo Apple Loops).

Cuando se colocan en pistas de *audio*, los Apple Loops de instrumento de software son importados como pasajes de audio (y se comportan como Apple Loops azules). La carga sobre el procesador se reduce al añadir Apple Loops verdes a pistas de audio.

Nota: Los Apple Loops azules no se reproducen si se colocan en pistas de instrumento.

Establecimiento de limitaciones antes de buscar Apple Loops

Cuando en el disco rígido existen miles de bucles, encontrar archivos Apple Loops concretos puede ser una tarea complicada. Por suerte, existen varias opciones para restringir los resultados de búsqueda y navegación por medio de criterios clave.

Estos criterios pueden combinarse para afinar el resultado de la navegación y la búsqueda. Para ello se emplean las funciones del navegador de bucles.

Para limitar la presentación de bucles a un Jam Pack u otra categoría particular

- Seleccione un ajuste en el menú Visualización. Puede elegir entre:
 - *Ver todo*: seleccione esta opción por omisión para mostrar todos los Apple Loops de su sistema. Resulta muy útil poder localizar un bucle que se sabe instalado e indexado en el sistema, aunque no sepa a qué Jam Pack pertenece.
 - *Mis bucles*: seleccione esta opción para mostrar todos los Apple Loops situados en la carpeta ~/Biblioteca/Audio/Apple Loops/User Loops/Single Files (donde ~ corresponde al nombre del usuario).
 - *Bucles compartidos en mi Mac*: seleccione esta opción para mostrar todos los Apple Loops situados en la carpeta /Biblioteca/Audio/Apple Loops/User Loops/Single Files. Este ajuste solo es visible si en su sistema los Apple Loops se comparten con GarageBand.
 - *GarageBand*: seleccione esta opción para mostrar todos los Apple Loops instalados con GarageBand.
 - *Jam Pack x*: seleccione esta opción para mostrar todos los Apple Loops de un Jam Pack en particular. Los Jam Packs son colecciones de Apple Loops diseñadas por Apple y creadas profesionalmente para un género o instrumento concreto.
 - *Proveedor x*: seleccione esta opción para mostrar todos los Apple Loops de un determinado proveedor.
 - *Otros*: seleccione esta opción para mostrar todos los bucles añadidos manualmente a la librería de bucles al ser arrastrados al navegador de bucles.

Para limitar los resultados del navegador de bucles a una escala concreta

- Abra el menú local Escala y seleccione una de estas opciones: Cualquiera, Menor, Mayor, Ninguna y “Correcto para ambos”:

El uso de estas opciones limita la búsqueda de Apple Loops al tipo de escala seleccionado, dentro de la categoría seleccionada. Por ejemplo, si se seleccionan las categorías Country, Acústico y Ambiental, se mostrarán unos 20 archivos que cumplen esos criterios. La selección de la escala menor reduciría esta lista a diez posibles Apple Loops, con lo que la tarea de audición y selección del material adecuado sería más rápida.

Para limitar los resultados del navegador de bucles a un compás concreto

- Seleccione un compás en el menú local Compás.

Navegación en busca de Apple Loops

En el navegador de bucles hay disponibles tres vistas de navegación: vista Columnas, vista Música y vista “Efectos de sonido”.

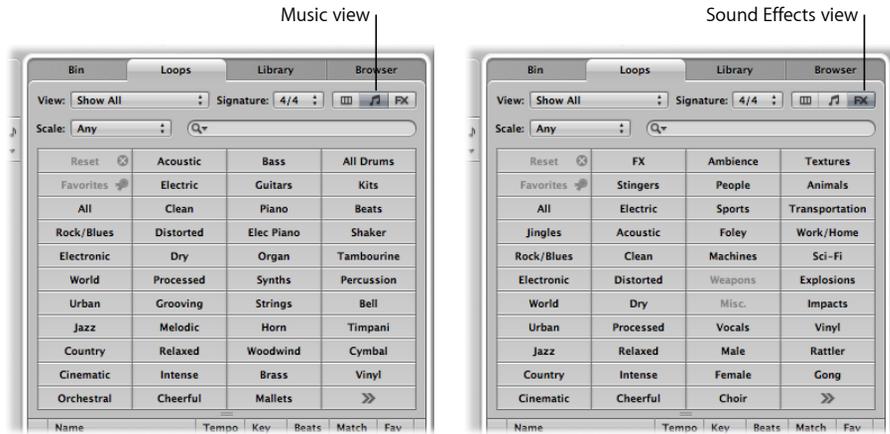
Para conmutar entre las vistas de navegación

- Haga clic en uno de los botones de vista, en la esquina superior derecha del navegador de bucles.

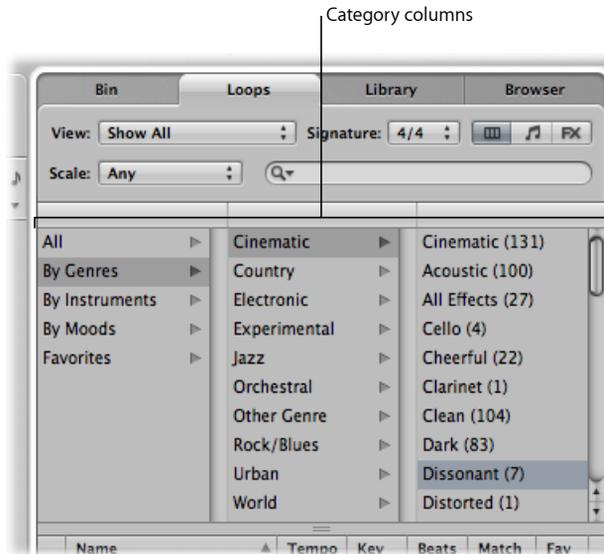


El botón izquierdo activa la vista Columna, el central activa la vista Música y el derecho activa la vista “Efectos de sonido”.

La vista Música muestra una matriz de 54 botones, cada uno asignado a una categoría musical. La visualización “Efectos de sonido” ofrece botones de categorías de efectos, tales como Explosiones, “Efectos sala” o Gente.



La vista Columna ofrece un directorio estándar de archivo de columna para Mac OS X, jerárquicamente dividido según los criterios de búsqueda Todo, “Por géneros”, “Por instrumentos”, “Por estilos” y Favoritos.



Navegación en la vista Columna en busca de Apple Loops

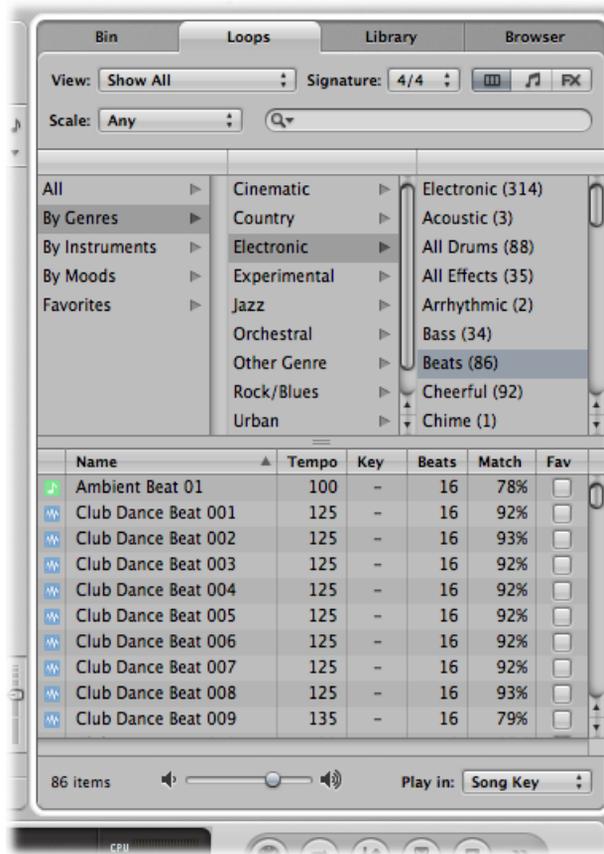
- 1 Haga clic en cualquiera de las carpetas de categoría que se muestran en la columna izquierda.

En este ejemplo se ha seleccionado “Por géneros”.

2 Haga clic en Electrónica en la segunda columna.

3 Haga clic en Tiempos en la tercera columna.

El valor entre corchetes indica el número de archivos dentro de esta subcategoría (Tiempos). Los archivos se muestran debajo, en la lista de archivos.



Navegación en la vista “Efectos de sonido” en busca de Apple Loops

1 Haga clic en cualquiera de los botones de categoría.

La lista de archivos muestra todos los Apple Loops dentro de la categoría seleccionada. El número de archivos coincidentes se muestra en la parte inferior del navegador de bucles.

2 Haga clic en otro botón de categoría.

La lista de archivos se actualiza para mostrar todos los Apple Loops que entran en *ambas* categorías.

3 Haga clic en otra categoría para refinar aún más la búsqueda.

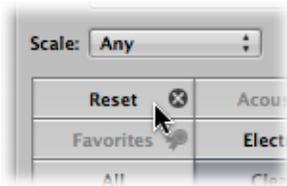
El número de archivos coincidentes con los tres criterios (Guitarras, Acústico y Country) se reducirá aún más.

Nota: Un segundo clic en cualquier botón de categoría elegida anula su selección.

Como se puede ver por este ejemplo, el uso de varios botones de categoría hace muy sencilla la restricción del número de Apple Loops mostrados en la lista de archivos. Eso, a su vez, hace sencilla la búsqueda de archivos Apple Loops con un timbre o sabor concretos.

Para borrar todas las selecciones de categoría

- Haga clic en el botón Restaurar para anular todas las selecciones en los botones de categoría.



Se puede reemplazar la categoría mostrada mediante el menú de función rápida que se abre al hacer clic con la tecla Control pulsada (o haciendo clic con el botón derecho) en cualquier botón de categoría.

Para personalizar la vista Música o la vista “Efectos de sonido”:

- Con la tecla Control pulsada (o directamente haciendo clic con el botón derecho), haga clic en cualquier botón de categoría y seleccione entre:
 - *Género*: este submenú ofrece categorías musicales como Rock/Blues y Electrónica.
 - *Instrumentos*: están disponibles los ajustes Bajo, Efectos, Voces, Texturas y Sintonías, entre otros.
 - *Descriptor*: las opciones de este submenú se refieren al estilo de los bucles Apple Loops e incluyen las opciones Oscuro, Ambiental, Grooving, etc.

Escucha de los Apple Loops

Independientemente del método de navegación (o búsqueda) utilizado para encontrar Apple Loops, se pueden preescuchar los resultados en el navegador de bucles.

Para escuchar Apple Loops

- 1 Haga clic en cualquier nombre de archivo en la lista de resultados de búsqueda.
El archivo comenzará a sonar automáticamente en un bucle continuo.
- 2 Haga clic en otro nombre de archivo para iniciar su reproducción.

El archivo Apple Loops que estuviera reproduciéndose se detendrá. Solo es posible preescuchar un archivo Apple Loops al mismo tiempo.

Para ajustar el nivel de reproducción

- Arrastre el fader de nivel en la parte inferior del área de vista de archivos.

Para ajustar la tonalidad de reproducción

- Abra el menú local "Reproducir en", a la derecha del fader de nivel en la parte inferior del área de vista de archivos, y seleccione una tonalidad.

El ajuste por omisión es la tonalidad del proyecto, pero también se puede seleccionar la escucha del bucle en su tonalidad original o en cualquiera otra, desde Do (C) hasta Si (B).

Para detener la reproducción

- Haga clic en el icono de altavoz a la izquierda del nombre del archivo Apple Loops seleccionado.

Ordenación de Apple Loops

Es posible ordenar los resultados de su búsqueda o navegación en busca de Apple Loops utilizando las siguientes categorías:

- *Columna Nombre:* muestra los Apple Loops ordenados por nombre.
- *Columna Tempo:* muestra los Apple Loops ordenados por tempo.
- *Columna Tonalidad:* muestra los Apple Loops ordenados por tonalidad.
- *Columna Tiempos:* muestra los Apple Loops ordenados por tiempos.
- *Columna Corresp.:* muestra los Apple Loops como una correspondencia de porcentaje entre el tempo del proyecto y el tempo original de los Apple Loops. Por ejemplo, un archivo Apple Loops con un tempo original de 100 bpm ofrece una correspondencia de un 94% para un tempo de proyecto de 104 bpm.
- *Columna Fav.:* muestra una casilla activa para los Apple Loops marcados como Favoritos y que, por lo tanto, forman parte de su categoría Favoritos.

Para ordenar los resultados del navegador de bucles

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en cualquiera de los títulos de columna para ordenar los resultados de la lista por dicho tipo de columna

- Haga clic en la flecha de cualquier título de columna seleccionado para ordenar la lista de manera ascendente o descendente (según diversos criterios: orden alfabético, tempo, tonalidad, tiempos, porcentaje de coincidencia o favorito).

Name	Tempo	Key	Beats	Match	Fav
Picked Steel String 10	120	C	8	100%	<input type="checkbox"/>
Spacious Guitar 02	119	C	4	99%	<input type="checkbox"/>
Acoustic Picking 18	120	C	16	99%	<input type="checkbox"/>
Acoustic Noodling 07	116	C	4	96%	<input type="checkbox"/>
Latin Jam Guitar 06	113	C	8	93%	<input type="checkbox"/>
Latin Jam Guitar 05	113	C	8	93%	<input type="checkbox"/>
Latin Jam Guitar 04	113	C	8	93%	<input type="checkbox"/>

Consejo: Se puede intercambiar libremente la posición de las columnas arrastrando el nombre de una columna a izquierda o a derecha. Se puede ampliar la anchura de las columnas arrastrando las líneas verticales que separan sus nombres.

Creación de una colección de Apple Loops favoritos

La columna Fav (Favoritos) incluye una casilla para cada uno de los bucles mostrados. Solo tiene que seleccionar esta casilla para añadir el bucle a la categoría Favoritos.

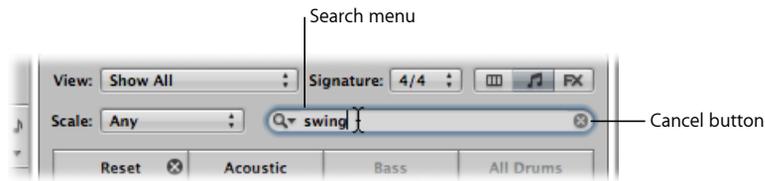
Name	Tempo	Key	Beats	Match	Fav
Picked Steel String 10	120	C	8	100%	<input type="checkbox"/>
Spacious Guitar 02	119	C	4	99%	<input type="checkbox"/>
Acoustic Picking 18	120	C	16	99%	<input checked="" type="checkbox"/>
Acoustic Noodling 07	116	C	4	96%	<input type="checkbox"/>
Latin Jam Guitar 06	113	C	8	93%	<input type="checkbox"/>
Latin Jam Guitar 05	113	C	8	93%	<input type="checkbox"/>
Latin Jam Guitar 04	113	C	8	93%	<input type="checkbox"/>

Esta característica resulta ideal para compilar una colección de Apple Loops que utilice regularmente. Como productor de música de baile, puede que a menudo cree proyectos que comiencen con bucles de percusión. Puede emplear un patrón básico de bombo en los cuatro tiempos, charles a corcheas y semicorcheas, cajas o palmas cada dos o cuatro tiempos, etc., y utilizar estos bucles favoritos como un kit de creación de ritmos, al menos mientras crea su composición inicial.

Estos bucles pueden sustituirse o añadirse fácilmente a medida que avance en sus proyectos, pero el uso de favoritos puede resultar un excelente punto de partida para muchas de sus canciones.

Búsqueda de Apple Loops

El campo de búsqueda se usa para buscar Apple Loops por su nombre (o parte de él). Funciona en combinación con las opciones descritas en [Establecimiento de limitaciones](#) antes de buscar Apple Loops.



Para buscar un archivo Apple Loops

- Introduzca un término de búsqueda en el campo de búsqueda y pulse la tecla Retorno. El término a buscar puede ser alfabético o numérico. En la lista de archivos se mostrarán todos los archivos que coincidan con el término de búsqueda.

El botón Cancelar, situado a la derecha (aparece en cuanto se escribe algo en el campo), borra cualquier texto introducido. También borra el historial de búsquedas.

El menú Buscar de la izquierda (la lupa) guarda un historial de los términos buscados recientemente. Haga clic en él para seleccionar un término buscado con anterioridad.

Adición y eliminación de archivos de audio

Mediante los métodos descritos en esta sección se puede añadir audio directamente al área Organizar o a la bandeja de audio.

- La bandeja de audio actúa como repositorio central de todos los archivos de audio añadidos al proyecto, se empleen o no en el área Organizar. Resulta útil para mantener en un mismo sitio todas las tomas asociadas con un proyecto, incluso aquellas que no llegan a usarse en la producción final.
- Cuando se añadan archivos de audio al área Organizar, automáticamente se añaden a la bandeja de audio y aparecen en su arreglo como pasajes de audio. Estos pasajes tienen una longitud por omisión igual a la del archivo de audio completo. Es posible redimensionar, cortar y desplazar estos pasajes en el área Organizar.

Es posible emplear todos los métodos descritos en esta sección para importar archivos WAV, AIFF, CAF, MP3, SDII, AAC, Apple Lossless y Apple Loops.

Al ser añadidos a un arreglo, los Apple Loops ofrecen algunas características especiales. Para obtener más información, consulte [Nociones básicas sobre los Apple Loops verdes y azules](#).

Los archivos ReCycle se manejan de un modo diferente. Consulte [Adición de archivos ReCycle a su proyecto](#).

Adición de archivos de audio al arreglo

Se puede usar cualquiera de los siguiente métodos para añadir archivos de audio directamente al arreglo:

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic con la herramienta Lápiz en cualquier posición de una pista de audio de la ventana Organizar.
- Utilice el comando “Importar archivo de audio”.
- Localice (buscando o navegando) los nombres de archivo específicos en el navegador, la bandeja de audio o el navegador de bucles (o el Finder de Mac OS X), y arrastarlos al área Organizar. Al hacer doble clic en un nombre de archivo en el navegador, el archivo se añadirá a la pista seleccionada del arreglo, en la posición del cursor de reproducción.

Para añadir archivos de audio al arreglo mediante la herramienta Lápiz

- 1 Seleccione la herramienta Lápiz en el área Organizar.
- 2 Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en una pista de audio, en la posición adecuada del área Organizar.
- 3 Navegue y seleccione en el cuadro de diálogo “Abrir archivo” el archivo que desea insertar.
- 4 Haga clic en el botón Reproducir para preescuchar el archivo de audio seleccionado. El botón Reproducir cambia a Detener. Haga clic en él para detener la reproducción.
- 5 Haga clic en el botón Abrir para añadir el archivo a la pista seleccionada, en la posición del área Organizar en que se hace clic.

Para añadir archivos de audio al arreglo usando el comando “Importar archivo de audio”

- 1 Seleccione una pista de audio en el área Organizar.
- 2 Seleccione Archivo > Importar archivo de audio (o utilice el comando de teclado correspondiente).
- 3 Navegue y seleccione en el cuadro de diálogo “Abrir archivo” el archivo que desea insertar.
- 4 Haga clic en el botón Reproducir para preescuchar el archivo de audio seleccionado. El botón Reproducir cambia a Detener. Haga clic en él para detener la reproducción.
- 5 Haga clic en el botón Abrir para añadir el archivo a la pista seleccionada, en la posición del área Organizar en que se hace clic.

Para añadir arrastrando un archivo de audio al arreglo

- Arrastre el archivo directamente a una pista de audio de la ventana Organizar, ya sea desde el navegador, el navegador de bucles o el Finder.

Puede arrastrar archivos de audio a cualquier tipo de pista, pero la reproducción solo es posible en las pistas de audio.

Nota: Se puede arrastrar directamente un archivo de audio a una ventana Organizar vacía (sin pistas), o a un área vacía bajo las pistas existentes. Se crearán automáticamente una pista y su correspondiente canal, y se añadirá un pasaje de audio (con la duración del archivo de audio) a la nueva pista. Además, el archivo de audio se añade a la bandeja de audio y se crea automáticamente el pasaje correspondiente.

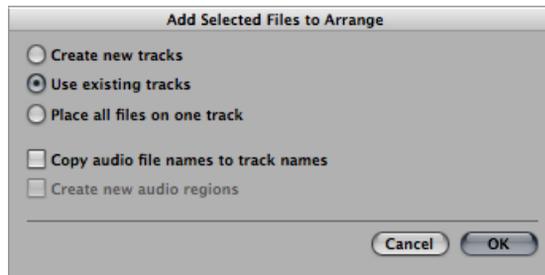
Para añadir arrastrando varios archivos de audio al arreglo

1 Con la tecla Mayúsculas pulsada haga clic en archivos contiguos (o con la tecla Comando pulsada haga clic en archivos no contiguos) en la bandeja de audio, el Finder o el navegador.

2 Arrástrelos a la posición del área Organizar y suelte el botón del ratón.

Nota: Si los archivos se añaden desde la bandeja de audio, también puede usar la opción de menú Archivo de audio > Añadir archivo a la ventana Organizar. La posición del cursor de reproducción determina dónde se crea el primer pasaje de audio.

3 Seleccione cualquiera de las siguientes opciones del cuadro de diálogo “Añadir archivos seleccionados a la ventana Organizar”:



- *Crear nuevas pistas:* crea una pista nueva (y un canal de audio) por cada archivo arrastrado.
- *Usar pistas existentes:* coloca secuencialmente los archivos arrastrados (como pasajes) en pistas existentes, comenzando con la pista seleccionada en ese momento. Por ejemplo, si se han arrastrado tres archivos de audio al área Organizar (donde está seleccionada la pista 4), el primer archivo se coloca en la pista 4 y los otros dos se colocan en las pistas 5 y 6.
- *Colocar todos los archivos en una pista:* todos los archivos se colocan consecutivamente (uno detrás del otro) en la pista en la que son arrastrados.
- *Copiar nombres de archivos audio en nombres de pista:* usa los nombres de archivo para renombrar pistas. Esta opción solo está disponible si se usa junto a las funciones “Crear nuevas pistas” y “Usar pistas existentes”.

- *Crear nuevos pasajes audio:* añade los archivos al área Organizar y crea un nuevo pasaje de audio para cada uno. Se añade un valor numérico a cada pasaje de audio del área Organizar y se crea un nuevo pasaje por cada archivo en la bandeja de audio. Por ejemplo, un pasaje llamado folk-04 se convierte en uno nuevo llamado folk-04.1. El pasaje original se conserva en la bandeja de audio (y en el área Organizar, de usarse).

Adición y eliminación de archivos de audio de un proyecto

La bandeja de audio actúa como repositorio central de todos los archivos de audio añadidos al proyecto, se empleen o no en el área Organizar. Resulta útil para mantener en un mismo sitio todas las tomas asociadas con un proyecto, incluso aquellas que no llegan a usarse en la producción final.

Todos los métodos de adición de archivos de audio señalados anteriormente colocan automáticamente los archivos en la bandeja de audio. En los métodos que añaden directamente los archivos al área Organizar, se crea automáticamente en la bandeja de audio un pasaje asociado con el archivo.

La bandeja de audio también proporciona funciones que permiten añadir archivos al proyecto (a la bandeja de audio), y de la bandeja de audio al área Organizar.

Uso del navegador o el Finder para añadir archivos de audio a su proyecto

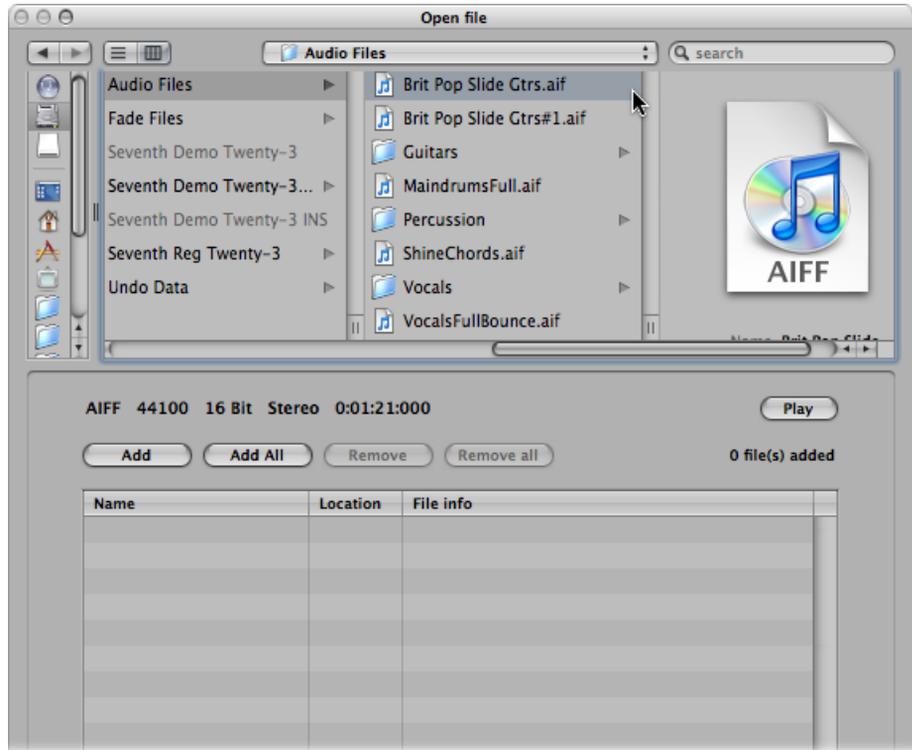
- 1 Con la tecla Mayúsculas pulsada haga clic en archivos contiguos (o con la tecla Comando pulsada haga clic en archivos no contiguos) en el Finder o el navegador.
- 2 Arrástrelos a la bandeja de audio y suelte el botón del ratón.

Nota: Si los archivos se añaden desde el navegador, también puede seleccionar “Añadir los archivos de audio seleccionados a la bandeja” en el menú de acción.

Uso de la bandeja de audio para añadir uno o más archivos a su proyecto

- 1 Seleccione “Archivo de audio” > “Añadir archivo de audio” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + F).

Se abrirá el siguiente cuadro de diálogo.



- 2 Navegue hasta un archivo de audio y selecciónelo.
Puede escucharlo haciendo clic en el botón "Reproducir/Detener".
- 3 Haga clic en el botón Añadir.
El archivo se muestra en el área de visión de archivos, en la parte inferior.
- 4 Navegue hasta otro archivo de audio, selecciónelo y haga clic en el botón Añadir.
- 5 Repita el proceso hasta que todos los archivos deseados estén en el área de visión de archivos.
- 6 Si añade por error un archivo, selecciónelo en el área de visión de archivos y haga clic en el botón Eliminar.

Nota: También puede añadir todos los archivos de una carpeta y hacer clic en el botón "Añadir todo". Si añade por error todos los archivos de la carpeta equivocada, pulse el botón "Suprimir todo" para eliminarlos de la lista. Los archivos no son eliminados del disco rígido.

- 7 Haga clic en Terminar para añadir los archivos seleccionados a la bandeja de audio.

Nota: Los archivos que ya estén añadidos a la bandeja de audio aparecen apagados y no es posible seleccionarlos. De este modo se evita la confusión y la duplicación.

Para eliminar uno o más archivos del proyecto actual

- 1 Seleccione el nombre de los archivos en la bandeja de audio
- 2 Pulse la tecla Suprimir.

De este modo se borra el archivo del proyecto, pero *no* del disco rígido. El *único* modo de eliminar por completo un archivo de audio de un proyecto es mediante la bandeja de audio. Al eliminar un pasaje de audio en el área Organizar (con la herramienta Borrador o pulsando Suprimir) no se lo elimina del proyecto: solo desaparece la referencia al archivo de audio.

Advertencia: Tenga sumo cuidado al usar el comando “Archivo de audio” > “Eliminar archivo(s)” (o su comando de teclado; asignación por omisión: Control + Suprimir). pues borra el archivo seleccionado no solo del proyecto, sino también del disco rígido. Los archivos de audio eliminados son trasladados a la Papelera, donde permanecerán hasta que usted la vacíe.

Importación de archivos de audio comprimidos

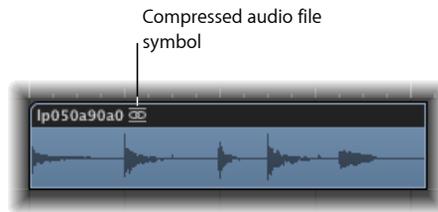
Logic Pro permite reproducir directamente los siguientes formatos de audio comprimido:

- AAC
 - Formato de compresión: MPEG-4 AAC
 - Frecuencias de muestreo: 8 kHz, 11,025 kHz, 12 kHz, 16 kHz, 22,05 kHz, 24 kHz, 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 64 kHz, 88,2 kHz o 96 kHz.
- MP3
 - Archivos a 44,1 kHz.
 - Archivos estéreo codificados a 48 kbps o más, archivos mono codificados a 32 kbps o más.
 - Archivos codificados de iTunes/Logic.
- Archivos Apple Lossless

Estos archivos no se convierten de forma automática cuando se importan en Logic Pro. El archivo de audio comprimido se añade al área Organizar y se crea un pasaje que abarca todo el archivo de audio. Puede editar este pasaje del mismo modo que un pasaje de audio normal en el área Organizar. puede cortarlo, aplicarle bucles, renombrarlo, etc.

Nota: No es posible asignar fundidos a archivos de audio comprimidos, ni editarlos de forma destructiva.

Los pasajes de audio que apuntan a archivos de audio comprimidos se identifican por el siguiente símbolo:



Para convertir archivos de audio comprimidos AAC, MP3 y Apple Lossless

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione los pasajes de audio que apunten a un archivo de audio en el área Organizar y, a continuación, seleccione Audio > "Convertir pasajes en nuevos archivos de audio" en el menú local del área Organizar (o utilice el comando de teclado "Convertir pasajes en nuevos archivos de audio"; asignación por omisión: Opción + Comando + F).

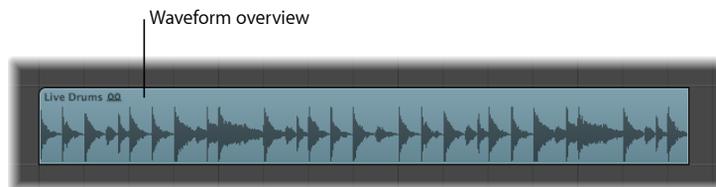
La parte del archivo de audio que comprende el pasaje de audio se convierte en un nuevo archivo de audio.

- Seleccione los archivos de audio en la bandeja de audio y, a continuación, seleccione "Archivo de audio" > "Copiar/convertir archivos" en el menú local de la bandeja de audio (que también se encuentra disponible haciendo clic en la bandeja de audio con la tecla Control pulsada o utilizando el comando de teclado correspondiente).

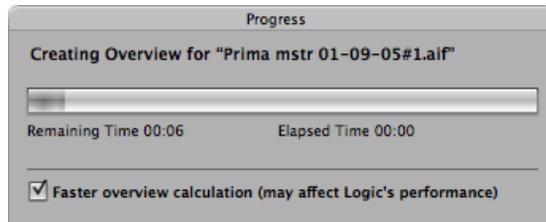
Importante: Los archivos de audio comprimido protegidos por DRM (gestión de derechos digitales) no se pueden abrir en Logic Pro. Según el tipo de música adquirido en la tienda iTunes Store, es posible que tenga la opción de adquirir canciones sin DRM. Algunas canciones solamente están disponibles con protección DRM, mientras que otras se encuentran disponibles en ambos formatos.

Cálculo de la vista general

Cuando se añade un archivo de audio a un proyecto, Logic Pro crea automáticamente una vista general del archivo de audio. Se trata de un archivo gráfico que se emplea para mostrar la forma de onda.



El cálculo de los datos de la vista general del archivo de audio se muestra en una ventana. Este cálculo se produce en segundo plano, de modo que se puede seguir trabajando en Logic Pro.



Al seleccionar la opción “Cálculo de vista general más rápido” se acelera de forma considerable el cálculo al coste de ralentizar otras operaciones, aunque sin bloquear por completo la interacción con el usuario. Logic Pro recuerda el estado de la opción “Cálculo de vista general más rápido” de un proyecto a otro.

En caso de que haya reemplazado archivos de grabación (y sus pasajes), o haya realizado ediciones en un editor de muestras externo, puede refrescar manualmente la vista general de los archivos seleccionados con Opciones > Audio > Refrescar vista(s) general(es).

Adición de archivos ReCycle a su proyecto

ReCycle es el nombre de una aplicación de software del fabricante Propellerhead, y sirve principalmente como herramienta de edición y producción de bucles (archivos de audio repetidos de forma cíclica). ReCycle emplea formatos de archivo específicos que Logic Pro puede importar y usar directamente. Además, los archivos ReCycle pueden convertirse en bucles Apple Loops.

Nota: Para usar archivos ReCycle en Logic Pro, debe instalar el software REX Shared Library © Propellerhead. Si desea más información sobre los archivos ReCycle, visite el sitio web de Propellerhead.

Logic Pro puede importar los siguientes formatos de archivo ReCycle:

- “Old ReCycle”: estos archivos tienen el sufijo .rcy. La abreviatura de este tipo de archivo es RCSO.
- “Old ReCycle export”: estos archivos tienen el sufijo .rex. La abreviatura de este tipo de archivo es REX.
- “ReCycle 2.0”: estos archivos tienen el sufijo .rx2. La abreviatura de este tipo de archivo es REX2.

Para importar un archivo ReCycle al área Organizar

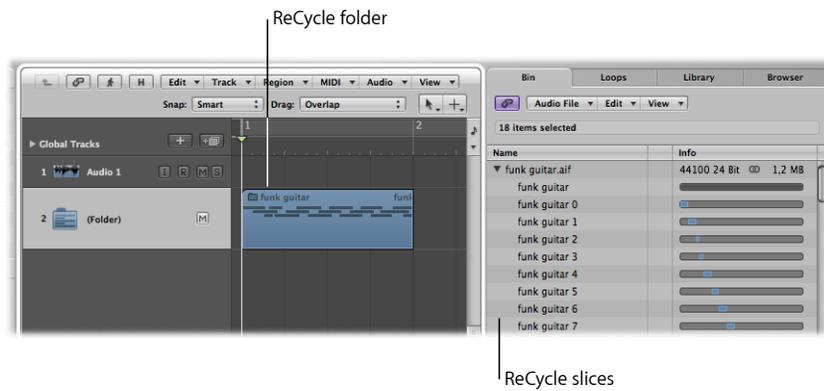
- 1 Seleccione el archivo ReCycle que desea importar realizando una de las siguientes acciones:
 - Seleccione Archivo > “Importar archivo de audio” y seleccione un archivo ReCycle en vez de un archivo de audio AIFF, SDII, MP3 o WAV.

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en una pista de audio con la herramienta Lápiz y seleccione un archivo ReCycle.
 - Arrastre un archivo ReCycle desde el Finder hasta una pista de audio.
- 2 Seleccione los ajustes en el cuadro de diálogo “Importar archivo ReCycle” y haga clic en Aceptar.



- *No corregir*: importa el archivo tal como está. Todos los fragmentos del archivo se superponen para encajar en el tempo de Logic Pro.
- *Añadir pistas*: distribuye los fragmentos por varias pistas de audio, lo que le permite ajustar libremente la posición de los fragmentos, o bien borrarlos. El campo “Número de pistas de audio adicionales” determina cuántas pistas se emplean en la distribución de los fragmentos. Estas pistas se añaden a la pista original en la que se agregó el archivo ReCycle.
- *Fundido cruzado*: todos los fragmentos del archivo se importan en la misma pista y se realiza automáticamente entre ellos un fundido cruzado. La longitud de los fundidos cruzados queda determinada por el valor (en milisegundos) mostrado en el campo “Longitud de fundido cruzado”.
- *Generar en un único archivo*: esta función junta todos los fragmentos ReCycle en un único archivo de audio. En este proceso de renderización se utiliza el tempo del proyecto actual de Logic Pro.
- *Renderizar en Apple Loops*: importa el archivo ReCycle en un archivo Apple Loops.

Si el archivo ReCycle no se importa como un archivo Apple Loops o de audio, Logic Pro crea una carpeta de archivos ReCycle en una pista de carpeta. Esta carpeta contiene los fragmentos (que podrá ver en la carpeta como pasajes en miniatura) del archivo ReCycle en las posiciones apropiadas.



Todos estos fragmentos hacen referencia al mismo archivo de audio, que se encuentra en la bandeja de audio.

Nota: Si desplaza la carpeta del archivo ReCycle a otra pista de audio, el canal de audio de destino (el de la pista dentro de la carpeta) no cambiará a su vez. Deberá abrir la carpeta y cambiar manualmente el canal de audio de destino para poder escuchar los datos de audio ReCycle.

Para convertir un archivo ReCycle en un archivo Apple Loops

Realice una de las siguientes operaciones:

- Use la opción del cuadro de diálogo de importación de archivo ReCycle “Renderizar en Apple Loops”.
- Seleccione el comando “Convertir archivos ReCycle en bucles Apple Loops” en el menú Herramienta del navegador.

Desplazamiento de audio entre Logic Pro y ReCycle

Es posible transferir datos de Logic Pro a ReCycle, y viceversa, sin utilizar ningún cuadro de diálogo de selección de archivos.

Para copiar pasajes de audio en el Portapapeles para su uso en ReCycle

- 1 Seleccione un pasaje de audio en el área Organizar.
- 2 Seleccione Audio > “Copiar como bucle ReCycle” en el menú Organizar.
Los datos en el pasaje de audio seleccionado se copian en el Portapapeles.
- 3 Use el comando “Paste as new Document” de ReCycle para crear un nuevo documento ReCycle que contenga los datos de audio seleccionados en el área Organizar.

Nota: El tamaño del pasaje de audio transferido tiene un límite de 10 MB, lo que debería bastar para casi todos los bucle ReCycle (por ejemplo, un bucle estéreo de ocho compases 4/4 a 70 bpm ocupa aproximadamente 5 MB).

Para pegar bucles ReCycle desde ReCycle hasta el área Organizar

- 1 Use el comando de ReCycle “Copy Loop”.

De este modo se copia en el Portapapeles el bucle que está siendo editado en ReCycle.

- 2 Seleccione Audio > “Pegar bucles ReCycle” en el menú Organizar para pegar este bucle en el área Organizar.

El resultado es el mismo que en las opciones de importación de archivos ReCycle.

Adición de archivos MIDI y de proyecto

También se pueden añadir al arreglo archivos MIDI y de proyecto (como OMF Interchange, AAF, OpenTL y XML). Sin embargo, estos tipos de archivo suelen usarse para intercambiar proyectos, y por tanto quedan fuera del ámbito de este capítulo. Encontrará toda la información sobre la importación de estos tipos de archivo en [Intercambio de proyectos y archivos](#).

Cuando se añaden o graban archivos MIDI o de audio en el área Organizar, estos se muestran como *pasajes*. En este capítulo se describen las similitudes y diferencias entre los pasajes de audio y MIDI, y se proporciona información avanzada acerca de su manejo. Encontrará detalles sobre el uso de pasajes para crear proyectos en [Creación de arreglos](#).

Este capítulo trata de los temas siguientes:

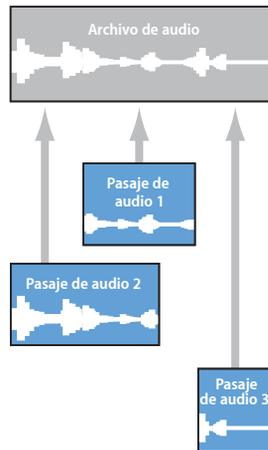
- ¿Qué son los pasajes? (p. 365)
- Comparación de los pasajes de audio y MIDI (p. 368)
- Manejo de pasajes en la Bandeja de audio y el Editor de muestras (p. 370)

¿Qué son los pasajes?

El manejo de los datos de audio y MIDI es muy similar en el área Organizar gracias a los bloques rectangulares llamados *pasajes*. Estos bloques son representaciones gráficas de datos. Los pasajes de audio representan datos de audio. Los pasajes MIDI representan datos MIDI.

Pasajes de audio y archivos de audio

Los pasajes de audio son meras referencias a un *archivo* de audio subyacente. Se emplean como simples marcadores de reproducción (puntos iniciales y finales), y pueden ser tan largos como el archivo de audio completo, o durar meros segundos y reproducir una pequeña porción del archivo de audio, el espacio comprendido entre los marcadores de inicio y de final.



Todos los archivos de audio utilizados en Logic Pro (añadidos al proyecto y, por tanto, a la Bandeja de audio) se vinculan automáticamente a un pasaje de audio como mínimo, que por omisión tiene la longitud del archivo de audio completo.

Los pasajes de audio contienen un punto de referencia temporal denominado *ancla*. Cuando se mueve un pasaje de audio, no es el punto inicial el que se muestra en la etiqueta Ayuda (como sucede con los pasajes MIDI), sino el punto de ancla.

Se pueden crear cuantos pasajes de audio se precisen. Como ejemplo de uso práctico de esta característica, imagine una pista de percusión estéreo en directo que abarca toda la duración de un proyecto. Durante el segundo estribillo el percusionista tocó perfectamente, pero fue un poco descuidado durante las otras secciones de estribillo.

Logic Pro permite crear un pasaje de audio que apunte al segundo estribillo del archivo de audio completo (pista de percusión) y usar esta toma perfecta en diversas secciones del proyecto.

Esto se consigue creando un pasaje de audio (que apunte al estribillo 2 en el archivo de audio de la pista de percusión) y copiándolo en todas las partes en las que aparezca el estribillo del área Organizar.

Una gran ventaja de trabajar con pasajes de audio, en vez de con archivos de audio, es que utilizan muy poca memoria; el uso de varias copias de la misma sección del archivo requeriría mucho más espacio de almacenamiento en el disco rígido.

Por supuesto, es posible editar, copiar, mover y administrar directamente los archivos de audio. Esto se hace en el Editor de muestras y la Bandeja de audio. Encontrará más información en [Gestión de archivos de audio](#).

Pasajes y eventos MIDI

Los pasajes MIDI contienen eventos MIDI. No están relacionadas con información almacenada en archivos externos. Los pasajes MIDI pueden guardarse como archivos individuales, pero lo más habitual es que se almacenen con el proyecto de Logic.



Los eventos MIDI almacenados en pasajes MIDI pueden ser datos de nota, de controladores, exclusivos del sistema o de otro tipo. Estos eventos de datos representan interpretaciones MIDI grabadas o importadas en Logic Pro. Normalmente, las interpretaciones MIDI se crean con un teclado MIDI, pero también se pueden generar con controladores MIDI, guitarras MIDI y el teclado o ratón del ordenador.

Se puede actuar sobre los eventos de datos MIDI como un grupo, procesando el pasaje MIDI que los contiene. Entre estos procesos, que tienen lugar en la caja "Parámetros de pasaje" del Inspector, se encuentran la transposición, la cuantización y los retardos.

También se pueden editar eventos individuales dentro de un pasaje MIDI. Para hacerlo, hay que abrir el pasaje en uno de los editores MIDI disponibles en Logic Pro. Estos editores permiten alterar con precisión la posición, longitud y tono de los eventos de nota MIDI. También se pueden modificar de diversos modos otros tipos de evento MIDI. Se puede introducir datos MIDI en estos editores con un teclado MIDI, el ratón o el teclado del ordenador.

Carpetas

Una carpeta es un pasaje que puede contener otros pasajes, del mismo modo que una carpeta en el Finder puede contener otras carpetas y archivos.

Se puede visualizar una carpeta como un proyecto dentro de un proyecto. Una carpeta puede contener tantas pistas (con sus pasajes) como sea necesario.

Las carpetas se colocan en pistas destinadas a ello en la Lista de pistas, no en pistas de instrumento o de audio. Los pasajes de carpeta tienen un aspecto similar a los pasajes MIDI, pero delante de su nombre aparece un icono de carpeta.



Al abrirse, las carpetas se parecen mucho al área Organizar y a la Lista de pistas de un proyecto.



Pasajes clonados y alias

Es posible crear alias de pasajes MIDI y carpetas. Los alias de pasajes MIDI o carpetas son similares a los alias del Finder. Tiene el aspecto de un pasaje pero no contiene datos reales. Se trata solo de una referencia a los datos del pasaje original: un reflejo virtual del original. Se puede reconocer fácilmente un alias porque su nombre aparece en cursiva.



Si se alteran los *datos* del pasaje original (origen), todos los alias del pasaje se verán afectados inmediatamente. Sin embargo, cada alias dispone de parámetros de pasaje independientes.

Es posible crear clones de un pasaje de audio (arrastrando mientras se pulsa Opción + Mayúsculas). Los clones son comparables a los alias de un pasaje MIDI, pero difieren en que un ajuste del punto inicial o final de *cualquier* pasaje clonado afecta del mismo modo a todos los demás pasajes clonados. Los ajustes realizados en el pasaje original no afectan a los clones.

Por supuesto, es posible crear copias independientes de los pasajes de audio (arrastrando mientras se pulsa Opción) que es posible ajustar sin afectar ni a otras copias ni al pasaje original.

Consulte [Creación de arreglos](#) para obtener más información.

Comparación de los pasajes de audio y MIDI

El siguiente esquema resume las principales diferencias entre los pasajes de audio y MIDI.

Característica	Pasajes MIDI	Pasajes de audio
Se componen de datos discretos	Sí	No. Los pasajes de audio son meras referencias a partes de archivos de audio.
Pueden ser nombrados	Sí	Sí
Parámetro de cuantización disponible	Sí	Sí, para pasajes de audio con Flex activado.
Parámetro Q-Swing disponible	Sí	Sí, para pasajes de audio con Flex activado.
Opción de bucle disponible	Sí	Sí
Parámetro de transposición disponible	Sí	No, pero se pueden usar las funciones de Time Machine y Pitch Shifting (en el Editor de muestras y en la ventana Organizar). Es posible transponer los Apple Loops de audio.
Parámetro Retardo disponible	Sí	Sí
Parámetro de velocidad disponible	Sí	No
Parámetro Ganancia disponible	No	Sí
Parámetro de dinámica disponible	Sí	No
Parámetro "Fundido/Acelerar" disponible	No	Sí
Parámetro "Tiempo de puerta" disponible	Sí	No
Parámetro Curva disponible	No	Sí
Parámetro "Longitud de clip" disponible	Sí	No
Parámetro "Fundido/Decelerar" disponible	No	Sí
Parámetro Partitura disponible	Sí	No
Parámetro "Seguir tempo" disponible	No	Sí
Se pueden desplazar libremente	Sí	Sí
Edición en las esquinas izquierda o derecha	Sí	Sí, y esto afecta al pasaje de audio, pero no a la posición de las formas de onda respecto al eje temporal del secuenciador

Característica	Pasajes MIDI	Pasajes de audio
Se pueden cortar con la herramienta Tijeras	Sí	Sí, se crea un nuevo pasaje de audio.
Se pueden crear alias de ellas	Sí	Sí, aunque se conocen como pasajes (de audio) clonados, para diferenciarlos de los pasajes (MIDI) alias.
Se puede arrastrar la esquina izquierda para ocultar los datos del inicio	No	Sí
Tienen un punto de referencia musical variable	No	Sí, un ancla variable. Afecta a todos los pasajes derivados de un archivo de audio dado y puede cambiar la posición del audio respecto al eje temporal del secuenciador.
Pueden desactivarse con la función Silencio	Sí	Sí
Se pueden colocar en carpetas	Sí	Sí
Se les puede aplicar la función Solo	Sí	Sí

Naturalmente, algunos de los parámetros de reproducción del Inspector (como la transposición) que es posible aplicar a los eventos MIDI no tienen efecto alguno en las señales de audio. Para estas hay, en muchos casos, operaciones equivalentes en la forma de operaciones destructivas en el Editor de muestras.

Las funciones fundamentales (como la posición y longitud modificables, la capacidad de crear arreglos complejos con la ayuda de carpetas y la posibilidad de dar un nombre y aplicar silencio y solo) están por lo general disponibles para todos los tipos de pasaje (MIDI, de audio, carpetas o copias de estos, así como los alias y clones).

Manejo de pasajes en la Bandeja de audio y el Editor de muestras

Es posible usar la Bandeja de audio para gestionar los pasajes y realizar ediciones someras de un pasaje asociado con un archivo de audio. La representación gráfica de la Bandeja de audio está optimizada para lograr una organización rápida y sencilla de los archivos y pasajes de audio.

La máxima resolución para la colocación de anclas y marcadores de inicio y final de pasaje es de 256 pasos de muestra en la Bandeja de audio. Este valor suele ser adecuado, especialmente si la opción Edición > Ajustar modificaciones a cruces por cero está activada.

Sin embargo, en ocasiones puede ser necesario realizar ajustes muy delicados que requieran una precisión de una sola muestra. Los bucles de batería son un buen ejemplo. Para este tipo de tareas de precisión es más adecuado el Editor de muestras.

Para abrir un pasaje particular en el Editor de muestras

- Haga doble clic en el pasaje, en la Bandeja de audio o en el área Organizar.

Se abrirá el Editor de muestras con todo el pasaje seleccionado.



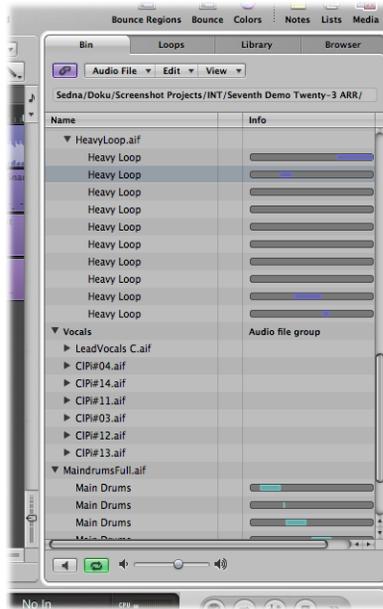
Gestión de los pasajes en la Bandeja de audio

En la Bandeja de audio figuran todos los archivos y pasajes de audio añadidos o grabados en el proyecto.

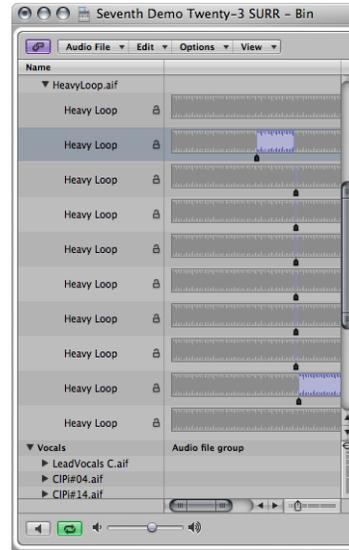
En este apartado se describen las opciones de manejo de *pasajes* disponibles en la *pestaña* "Bandeja de audio" y la *ventana* "Bandeja de audio".

Nota: Las opciones y operaciones de *archivos* de audio disponibles en la Bandeja de audio se describen en *Gestión de archivos de audio*, aunque aquí se explican algunos conceptos básicos.

La pestaña “Bandeja de audio” es ideal para añadir rápidamente archivos al área Organizar, ya que no oculta el espacio de trabajo. Por cada archivo de audio se muestra una barra que representa la longitud del archivo. Un área coloreada dentro de la barra representa la longitud del pasaje. En la pestaña “Bandeja de audio” *no* se pueden realizar tareas como redimensionar o mover pasajes dentro del archivo de audio. Si tiene que realizar este tipo de ajustes, utilice la *ventana* “Bandeja de audio”.



Audio Bin tab



Audio Bin window

La ventana “Bandeja de audio”, que se puede redimensionar libremente, muestra los archivos de audio como formas de onda. Los pasajes dentro de los archivos de audio quedan resaltados. La ventana “Bandeja de audio” muestra más detalles, como la ruta completa del archivo y el menú Opciones, que contiene el comando “Dividir por silencio”.

Resumiendo:

- La pestaña “Bandeja de audio” es más adecuada para tareas como añadir archivos y pasajes de audio mientras se crea el arreglo
- y la ventana lo es para la gestión de archivos y pasajes de audio.

Para abrir la pestaña “Bandeja de audio”

- Haga clic en la pestaña “Bandeja de audio” del área Multimedia de la ventana Organizar (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar bandeja”, por omisión: B)

Para abrir la ventana “Bandeja de audio”:

- Seleccione Ventana > Bandeja de audio (o utilice el comando de teclado “Abrir bandeja”, por omisión: Comando + 9).

Para ver un pasaje asociado con un archivo de audio

- Haga clic en el triángulo desplegable situado junto al nombre del archivo de audio.

Todos los pasajes se listan bajo el nombre del archivo de audio principal.

- Los pasajes *usados* en el área Organizar se indican con una barra coloreada a la derecha de su nombre. El color de la barra deriva del color del pasaje en el área Organizar. La longitud del pasaje (sección coloreada) se muestra proporcionada con la barra del archivo de audio.
- Los pasajes que *no se utilizan* en el área Organizar se muestran en gris.

Para ver todos los pasajes en la Bandeja de audio:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > Mostrar todos los pasajes (o use el comando de teclado correspondiente).
- Haga clic mientras pulsa Opción en el triángulo desplegable junto a cualquier archivo de audio.

Todos los pasajes de todos los archivos de audio de la Bandeja de audio se mostrarán automáticamente.

Al seleccionar Visualización > Ocultar todos los pasajes (o al utilizar el comando de teclado correspondiente) o al hacer clic de nuevo con la tecla Opción pulsada (en cualquier triángulo desplegable de un archivo de audio) se ocultarán todos los pasajes.

Para ordenar los pasajes de un archivo de audio

- Seleccione un archivo de audio y, a continuación, elija Visualización > Ordenar pasajes por:
 - *Punto inicial*: los pasajes se ordenan según su posición temporal en el archivo de audio.
 - *Length*: los pasajes se ordenan según sus respectivas longitudes.
 - *Name*: los pasajes se ordenan alfabéticamente. Este es el ajuste por omisión.

Para cambiar la visualización de longitud de pasajes en la ventana “Bandeja de audio”

- Seleccione uno de los siguientes ajustes en el menú Visualización > Mostrar longitud como:
 - *Ninguno*: no se muestra la longitud.
 - *Min:Seg:Ms*: muestra el tiempo absoluto del pasaje en horas, minutos, segundos y milisegundos.
 - *Muestras*: muestra el número de muestras en el pasaje.

- *“Tiempo SMPTE”*: muestra la longitud SMPTE, que, al contrario que el tiempo absoluto, emplea fotogramas y bits en lugar de milisegundos.
- *Compases/Tiempos*: El pasaje se visualiza en unidades musicales: compases : tiempos : divisiones : marcas. Si se alteran los ajustes de tempo, compás o división del proyecto, este visor se recalcula automáticamente.

Para comprobar el número de veces que se emplea un pasaje en un proyecto

- Seleccione Visualización > Mostrar número de usos del pasaje.

Creación y eliminación de pasajes

Cuando se añade un archivo de audio a un proyecto, Logic Pro crea automáticamente un pasaje que comprende toda la duración del archivo. Se pueden crear todos los pasajes que se deseen a partir de un mismo archivo de audio. No hay límite a la longitud de los pasajes, siempre que no exceda la del archivo de audio original.

Crear varios pasajes del mismo archivo de audio es beneficioso en muchas tareas, como por ejemplo el uso de distintas partes de una toma vocal que se extiende a lo largo de todo el proyecto.

Es posible redimensionar pasajes en la Bandeja de audio, el Editor de muestras y la ventana Organizar. Esta sección se concentra en las dos primeras opciones.

Nota: Encontrará todos los detalles sobre las opciones de edición de pasajes de la ventana Organizar en [Creación de arreglos](#).

Para crear en la Bandeja de audio un pasaje a partir de un archivo de audio:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un archivo de audio en la Bandeja de audio y, después, seleccione Archivo de audio > Añadir pasaje (o use el comando de teclado “Añadir pasaje”, por omisión: Control + R).
- Seleccione Edición > Copiar (Comando + C) en la barra de menú principal, y después seleccione Edición > Pegar (Comando + V).

El nuevo pasaje aparecerá en la lista, bajo los pasajes ya existentes.

A cada pasaje se le asigna un apéndice numérico propio. Supongamos, por ejemplo, que organ.wav es el archivo de audio principal. El pasaje creado automáticamente se llamará simplemente “organ”, y los pasajes nuevos se llamarán “organ.1”, “organ.2”, etc.

Para crear un pasaje a partir de un archivo de audio en el Editor de muestras

- Seleccione Edición > Crear nuevo pasaje (o pulse Comando + R).

El pasaje recién creado aparecerá en la lista de la Bandeja de audio.

Para eliminar un pasaje de la Bandeja de audio:

- Seleccione uno o varios pasaje y pulse Suprimir.

Al eliminar un pasaje no se elimina el archivo de audio principal.

Para eliminar un archivo de audio del proyecto actual

- 1 Seleccione el nombre del *archivo* de audio (no del pasaje) en la Bandeja de audio.
- 2 Seleccione Archivo audio > "Eliminar archivos" (o use el comando de teclado correspondiente).

De este modo se borra el archivo del proyecto, pero no del disco rígido.

Advertencia: Si alguno de los pasajes eliminados se encuentran en el área Organizar, también se eliminarán. Por lo tanto, debe tener cuidado al eliminar pasajes (o los archivos de audio principales). No obstante, la función Deshacer siempre está a su disposición en caso de que elimine de forma inadvertida un pasaje necesario.

Audición de pasajes en la Bandeja de audio

Los modos de reproducción descritos a continuación solo se aplican a los pasajes en la Bandeja de audio (cuando la ventana está activa), y no tienen efecto en la reproducción del proyecto.

Para reproducir todo un pasaje

- 1 Resalte el nombre del pasaje en la lista.
- 2 Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón "Escucha previa" disponible en la parte inferior de la Bandeja de audio y seleccione una opción en el menú de función rápida:



- *Selección automática de canal:* Se utiliza para la reproducción el canal de audio asignado a la pista de la ventana Organizar seleccionada.
 - *Canal de escucha previa:* Se utiliza para la reproducción el canal de escucha previa del Entorno, que está disponible en la capa del mezclador del Entorno, a la derecha del canal de audio que tenga el número más alto.
- 3 Haga clic en el botón "Escucha previa" (o pulse la barra espaciadora) para iniciar la reproducción.
 - 4 Vuelva a hacer clic en el botón "Escucha previa" (o pulse la barra espaciadora) para detener la reproducción.

Para reproducir en ciclo un pasaje

- Haga clic en el botón de reproducción en bucle (el que tiene los símbolos de flechas circulares) en la zona inferior de la Bandeja de audio. Haga clic en el botón una segunda vez para detener la reproducción en bucle.



Para reproducir un pasaje desde una posición específica en la ventana “Bandeja de audio”

- Haga clic y mantenga pulsado el botón del ratón en el pasaje de la pantalla de pasajes. Un icono de altavoz reemplazará la flecha del ratón.



La reproducción comenzará en el punto en que haya hecho clic. De este modo podrá reproducir secciones específicas. La reproducción se detiene en cuanto suelte el botón del ratón.

Nota: Esto solo funciona en la *ventana* “Bandeja de audio”.

Redimensionado de un pasaje

En la *ventana* “Bandeja de audio”, el Editor de muestras y la ventana Organizar se pueden redimensionar los pasajes. Esta sección se concentra en las dos primeras opciones.

Nota: Encontrará todos los detalles sobre las opciones de edición de pasajes de la ventana Organizar en *Creación de arreglos*.

Para redimensionar un pasaje en la ventana “Bandeja de audio”:

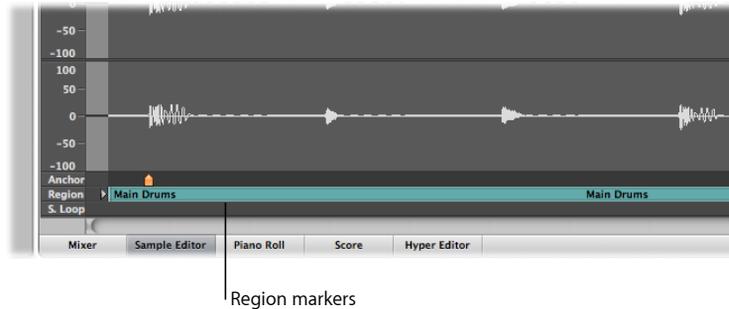
- Haga clic y mantenga pulsado el botón del ratón en el tercio inferior del límite de pasaje derecho o izquierdo, y arrastre en la dirección deseada.



Para redimensionar un pasaje de forma precisa

- Cuando se requiera precisión, arrastre los puntos inicial o final del pasaje en el Editor de muestras, no en la Bandeja de audio. Asegúrese de que la opción Edición > Ajustar modificaciones a cruces por cero está desactivada para el Editor de muestras. (Consulte [Ajuste de las ediciones a los puntos de cruce cero](#)).

Los pequeños marcadores en el borde inferior del visor de forma de onda del Editor de muestras proporcionan un acceso directo a los límites del pasaje.



Ajuste de las ediciones a los puntos de cruce cero

Si la opción Edición > Ajustar modificaciones a cruces por cero está activada, los ajustes realizados en la posición inicial o final de un pasaje se ajustarán al punto más cercano en el que la onda cruce el eje cero. Dicho de otro modo, en una muestra (un bucle de batería, por ejemplo) existen ciertos puntos de cruce con un nivel muy similar al de otros puntos de la muestra. Si como puntos inicial y final de la muestra se emplean dos puntos de nivel muy similar, el bucle se reproducirá sin saltos de audio perceptibles.

Al ajustar el punto inicial, se registra el área precedente al punto seleccionado en busca de un punto de cruce suave. Al ajustar el punto final, se hace lo propio con el área posterior al pasaje.

Para ajustar las ediciones de audio a los puntos de cruce cero

- 1 Haga clic en la barra de título de la Bandeja de audio o el Editor de muestras para activar estas ventanas.
- 2 Seleccione Edición > Ajustar modificaciones a cruces por cero (o use el comando de teclado correspondiente).

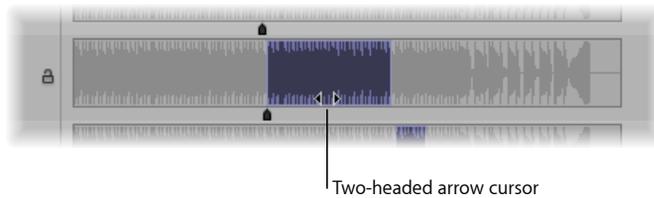
Nota: La opción “Ajustar modificaciones a cruces por cero” se puede ajustar de forma independiente para el Editor de muestras y la Bandeja de audio.

Desplazamiento de un pasaje dentro de un archivo de audio

También es posible desplazar un pasaje entero dentro de un archivo de audio desde la *ventana* “Bandeja de audio”.

Para desplazar el área del pasaje dentro del archivo de audio

- 1 Sitúe el puntero sobre el centro de un pasaje.
- 2 Cuando el puntero se convierta en una flecha de dos cabezas, arrastre el pasaje hacia la izquierda o hacia la derecha.



Nota: Si desea ajustar los límites del pasaje sin mover el ancla, mantenga pulsada la tecla Opción mientras realiza la operación. Esto se aplica tanto al desplazamiento del punto inicial o final como al de todo el pasaje.

Edición del ancla de un pasaje de audio

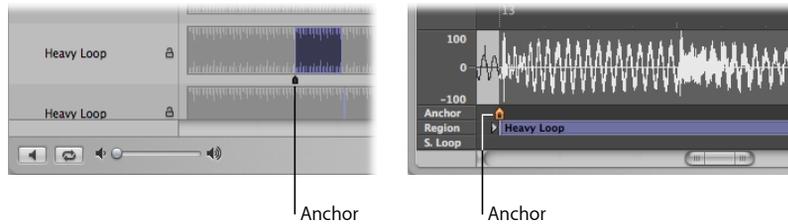
El ancla es el punto de referencia temporal de un pasaje de audio. Cuando se mueve un pasaje de audio, no es el punto inicial el que se muestra en la etiqueta Ayuda (como sucede con los pasajes MIDI), sino el punto de ancla.

En muchos casos el ancla debería situarse en los puntos de mayor amplitud, no en el comienzo de la fase de ataque del sonido. Un buen ejemplo sería la grabación de instrumentos de viento, que pueden tardar un rato en alcanzar su nivel máximo. Desplazar el ancla hacia esos máximos fuerza al pasaje a ajustarse a la retícula del arreglo, usando el ancla como pivote. El flexible ajuste de zoom permite trabajar con la precisión necesaria: con el máximo valor de acercamiento es posible realizar ajustes con una precisión de un bit.

Otro ejemplo: para garantizar la perfecta sincronización entre un bucle de batería de un compás y los pasajes MIDI, es necesario ajustar el ancla a un punto musical bien definido. Si el bucle comienza con un pico de señal significativo (por ejemplo, un bombo), ajuste el ancla al punto en que el volumen de ese golpe alcanza su máximo exacto.

Cuando graba audio o añade un archivo de audio, el ancla y el punto inicial del pasaje siempre coinciden con el comienzo del archivo de audio. Al desplazar el punto inicial del pasaje también se desplaza el ancla, ya que el ancla no puede preceder al punto inicial del pasaje.

El ancla de un pase se puede editar en la *ventana* “Bandeja de audio” y en el Editor de muestras. El ancla está representada por un indicador negro (naranja en el Editor de muestras) debajo de la onda de pasaje.



Para mover el ancla en el Editor de muestras o la ventana “Bandeja de audio”

- Agarre el indicador pequeño situado bajo el pasaje y desplace el ancla.

Los cambios que realice en el punto de ancla cambiarán la posición relativa del pasaje de audio en el proyecto. Como el punto inicial de un pasaje es por omisión la posición del ancla, debe tener cuidado a la hora de cambiar el punto inicial de un pasaje.

Protección del ancla al desplazar la posición final

Si desplaza el punto inicial o final de un pasaje más allá del ancla, el punto de ancla también se desplazará. Muy a menudo, este no es un efecto deseable.

Mantenga pulsada la tecla Opción mientras mueve el marcador *final* para impedir que se desplace el ancla.

Nota: El ancla nunca puede estar a la izquierda (antes) del punto inicial del pasaje, de modo que se desplazará si arrastra el comienzo del pasaje más allá del ancla (a la derecha), aunque tenga pulsado Opción.

Actualización de la posición del pasaje de audio

Al cambiar el ancla en el Editor de muestras, se puede usar la característica “Compensar posición de pasaje” para asegurar que la posición de un pasaje de audio dado permanezca en el mismo punto del arreglo.

Para activar o desactivar la característica “Compensar posición de pasaje”:

- 1 Haga clic en la barra de título del Editor de muestras para asegurarse de que sea la ventana activa.
- 2 Seleccione Edición > Compensar posición de pasaje.
 - Si la opción “Compensar posición de pasaje” está *activa*, al desplazar el ancla no se percibirán cambios audibles. Desplazar el ancla en el Editor de muestras tendrá el mismo resultado que arrastrar el punto inicial del pasaje en el área Organizar.

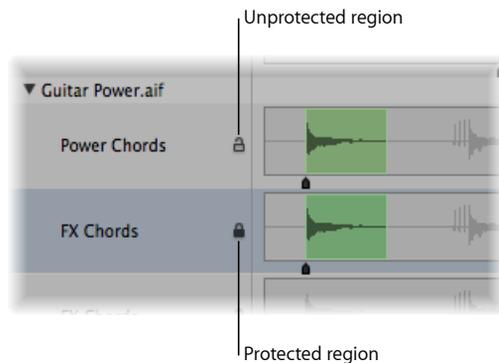
- Si la opción “Compensar posición de pasaje” *no está activa*, al mover el ancla se cambiará la posición de los pasajes de audio en el área Organizar. El pasaje se moverá en relación con el eje temporal, mientras el ancla permanece fijo en el mismo valor de compás, lo que quedará señalado con una línea de puntos.

Protección de pasajes de audio

Los pasajes se pueden proteger para evitar modificaciones accidentales de los puntos inicial y final, o la posición del ancla, bloqueándolos en la *ventana* “Bandeja de audio”.

Para proteger la posición del ancla y los puntos inicial y final

- En la *ventana* “Bandeja de audio”, haga clic en el icono de candado situado junto a un pasaje para cerrarlo (bloquearlo). Haga clic una segunda vez para desbloquear el pasaje.



Un pasaje bloqueado puede reproducirse, pero no editarse.

Advertencia: Esta función no debe confundirse con la protección contra borrado. Los pasajes protegidos (bloqueados) se pueden eliminar.

Cuando haya añadido sus pasajes de audio y MIDI al área Organizar, podrá editarlos y organizarlos para crear un arreglo global o proyecto. La mayor parte de las técnicas de arreglo y edición son idénticas para los pasajes de audio y MIDI. Los bucles Apple Loops también se manejan de forma similar. Cuando el manejo es distinto, se señalan las diferencias en las correspondientes secciones de este capítulo. Tenga en cuenta que todas las operaciones descritas con un encabezamiento en plural (pasajes, por ejemplo) son aplicables a uno o más pasajes *seleccionados*.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Aspectos básicos del área Organizar (p. 382)
- Ajuste de las ediciones de pasaje a las posiciones de tiempo (p. 384)
- Uso de los modos de arrastre (p. 387)
- Barrido del arreglo (p. 389)
- Uso de menús de función rápida (p. 390)
- Silencio de pasajes (p. 390)
- Solo de pasajes (p. 391)
- Asignar nombres a los pasajes (p. 393)
- Asignación de colores a pasajes (p. 396)
- Selección de pasajes (p. 397)
- Adición, grabación y eliminación de pasajes (p. 401)
- Restauración de pasajes eliminados (p. 402)
- Desplazamiento de pasajes (p. 403)
- Redimensionar pasajes (p. 409)
- Corte, copiado y pegado de pasajes (p. 416)
- Adición o eliminación de secciones de un arreglo (p. 417)
- Creación de alias de pasajes (p. 422)
- Creación de clones de pasajes (p. 425)

- Conversión de pasajes en una nueva pista de sampler (p. 426)
- Creación de varias copias de pasajes (p. 428)
- Creación de bucles de pasajes (p. 429)
- División de pasajes (p. 433)
- Desmezclado de pasajes MIDI (p. 436)
- Combinación de pasajes (herramientas y comandos generales) (p. 437)
- Combinación de pasajes MIDI (p. 439)
- Combinación de pasajes de audio (p. 439)
- Trabajo con carpetas (p. 441)
- Creación de fundidos y fundidos cruzados en pasajes de audio (p. 445)
- Ajustes de los parámetros de pasaje (p. 451)

Aspectos básicos del área Organizar

El área Organizar le proporciona una visión general de la estructura del proyecto. muestra cuándo comienzan a sonar los pasajes de audio y MIDI, así como su duración. Puede controlar la forma y el momento en que suenan los pasajes moviéndolos, cortándolos, copiándolos y redimensionándolos en el área Organizar.

Los pasajes están colocados horizontalmente, en vías de pista que atraviesan el área Organizar de izquierda a derecha. Su posición a lo largo de estas vías determina el momento en que sonarán, alineados con la regla de compases (y Tiempo) que corre horizontalmente por la parte superior de la ventana.

Las vías de pista se apilan verticalmente para crear una rejilla de vías de pista y posiciones concretas de compás o tiempo.

Para ver la rejilla del área Organizar

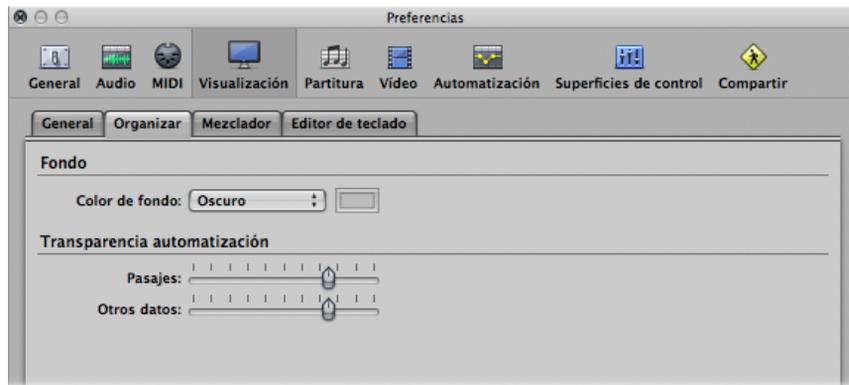
- Seleccione **Ventana > Rejilla** en la barra de menús local del área Organizar (o use el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: **Control + G**)



Puede ajustar el contraste de la rejilla modificando el color de fondo del área Organizar.

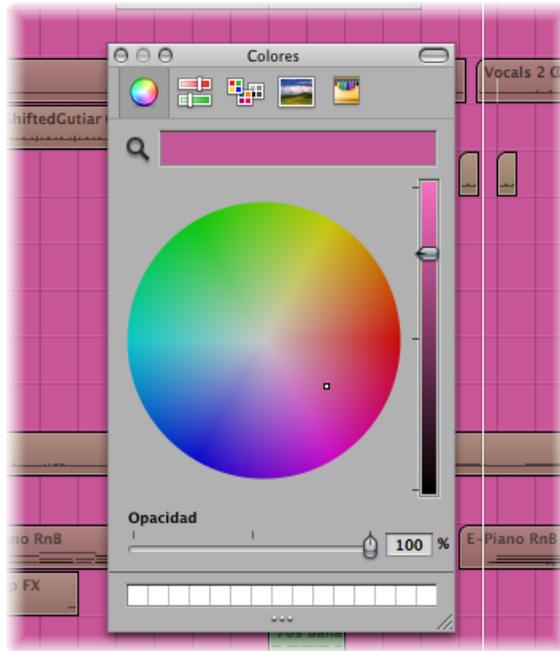
Para modificar el color de fondo del área Organizar

- 1 Abra el panel de preferencias de visualización por medio de una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Visualización (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias de visualización”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y, a continuación, seleccione Visualización en el menú local.
- 2 Haga clic en la pestaña Organizar y seleccione Claro en el menú local “Color de fondo”.



- 3 También puede seleccionar Personalizado en el menú local y hacer clic en el campo de colores a la derecha.

- 4 En la ventana Colores que se abrirá, cree un color personalizado utilizando la paleta de colores y los reguladores de brillo y contraste.



- 5 Haga clic en el botón de cierre en la esquina superior izquierda de la ventana para cerrar la ventana Colores y asignar al área Organizar su color de fondo personalizado.

Ajuste de las ediciones de pasaje a las posiciones de tiempo

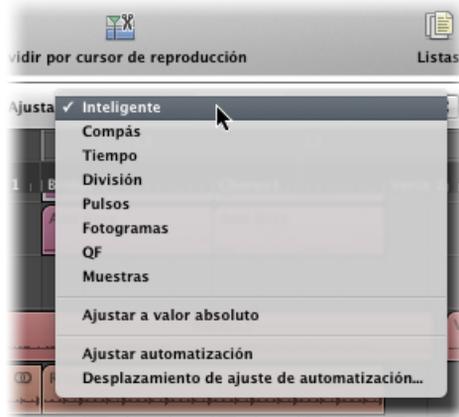
Los pasajes se desplazan y redimensionan en el área Organizar para lograr que se inicien y terminen en un punto específico del tiempo. Por ejemplo, en un proyecto musical, es posible que desee alinear los puntos iniciales de los pasajes con los compases y tiempos.

Logic Pro ofrece una función de ajuste que automáticamente alinea los puntos inicial y final de un pasaje, al desplazarlo o redimensionarlo, con el valor seleccionado de la rejilla.

Consejo: Active la opción Visualización > Rejilla en la barra de menús local del área Organizar, puesto que le ayudará a visualizar la forma en que las opciones del menú Ajustar ajustan automáticamente los pasajes a determinadas posiciones en la rejilla.

Para ajustar pasajes a una rejilla

- En el menú local Ajustar (en la parte superior del área Organizar), seleccione uno de los siguientes valores:



- *Inteligente*: las operaciones de edición se ajustarán al compás, tiempo, subdivisión, etc. más cercano, en función del nivel de ampliación y del valor actual de división de la regla de compases.
- *Compás*: las operaciones de edición se ajustarán al compás más cercano.
- *Tiempo*: las operaciones de edición se ajustarán al tiempo más cercano del compás.
- *División*: las operaciones de edición se ajustarán al valor de división más cercano. (Se trata del compás que se muestra en el Transporte y en la regla de compases.)
- *Pulso*: las operaciones de edición se ajustarán al pulso de reloj más cercano (1/3840 parte de un tiempo).
- *Fotogramas*: las operaciones de edición se ajustarán al fotograma SMPTE más cercano.
- *QF (Cuarto de fotograma)*: las operaciones de edición se ajustarán al cuarto de fotograma SMPTE más cercano.
- *Muestras*: las operaciones de edición se ajustarán a la muestra más cercana.

Nota: La edición ajustada a muestras está directamente asociada con el nivel de ampliación de imagen. Con un nivel de ampliación insuficiente no es posible realizar ediciones ajustadas a muestras. Utilice el regulador Zoom que hay en la parte inferior de la ventana Organizar y aproveche los comandos de teclado "Guardar y recuperar ajuste de zoom" para agilizar su flujo de trabajo.

La función Ajustar es relativa, lo que significa que la operación de edición se ajustará al compás, tiempo, etc. más cercano, pero manteniendo la distancia del pasaje con su posición original. Por ejemplo, si un pasaje se encuentra en la posición 1.2.1.16 y hace que avance hacia el compás 2 (con la opción Compás del menú local Ajustar), el pasaje se ajustará automáticamente a la posición 2.2.1.16 en lugar de 2.1.1.1 (el punto inicial del compás 2). Puede evitar el ajuste relativo con la opción "Ajustar a valor absoluto".

Para ajustar a una posición absoluta, no relativa

- Seleccione la opción "Ajustar a valor absoluto" en el menú local Ajustar (en la parte superior del área Organizar).

Aparecerá una marca a la izquierda de esta opción cuando esté activada. Esta función actúa en conjunción con la división de rejilla elegida para el ajuste.

Por ejemplo, si en el menú local Ajustar se selecciona Compás teniendo activada la opción "Ajustar a valor absoluto", al mover un pasaje desde la posición 1.2.1.16 hacia el compás 2, el pasaje se alinearán con la posición 2.1.1.1 (el punto inicial del compás 2) en lugar de con su posición relativa (2.2.1.16).

Las opciones del menú local Ajustar se aplican a las siguientes operaciones de edición:

- mover y copiar pasajes;
- redimensionar pasajes;
- cortar pasajes;
- mover, añadir y redimensionar marcadores;
- ajustar los límites del ciclo.

Anulación de la rejilla de ajuste

Puede anular temporalmente la rejilla de ajuste, lo que le permitirá realizar ajustes y ediciones más precisos.

Para anular la rejilla de ajuste

Realice una de las siguientes operaciones:

- Mantenga pulsada la tecla Control mientras realiza la operación de edición:
 - El valor de división elegido en la barra de transporte (1/16, por ejemplo) determina la escala de la rejilla de edición en los niveles de ampliación más bajos (vista macroscópica o amplia).
 - Con niveles de ampliación más altos (vista microscópica o cercana), la rejilla de edición se escalará en un determinado factor.
- Mantenga pulsada las teclas Control y Mayúsculas mientras realiza la operación de edición:
 - La rejilla de edición cambia a pulsos si está editando con los niveles de ampliación más bajos (vista macroscópica o amplia).

- Con niveles de ampliación más altos (vista microscópica o cercana), la rejilla de edición cambiará a muestras.

Notas acerca de la relación entre el nivel de ampliación y el valor de Ajustar

En los casos en que el nivel de ampliación es tan alto (microscópico) que el valor seleccionado en Ajustar provocaría desplazamientos o ediciones extremadamente grandes, el valor de Ajustar se oscurece temporalmente y se utiliza el ajuste Inteligente en su lugar.

En los casos en que el nivel de ampliación es extremadamente bajo (macroscópico) y se ha seleccionado un valor muy detallado en Ajustar (como División o Fotogramas), los movimientos normales del ratón tendrán como resultado unidades de rejilla más grandes. En estos casos, puede modificar el nivel de ampliación o bien mantener pulsada la tecla Control para forzar el uso del valor seleccionado en Ajustar.

Si utiliza Control + Mayúsculas, anulará la relación 1:1 entre los movimientos del ratón y los del pasaje (o herramienta de edición). Esto significa que deberá desplazar el ratón un largo tramo horizontal para conseguir que el pasaje (o la herramienta de edición) se desplace un pixel. En la etiqueta Ayuda podrá observar una medición numérica exacta.

Supongamos que desea acortar un pasaje en un compás de 4/4, de forma que suene el tiempo 4 pero no el "4 y" del último compás.

Para acortar un pasaje en una división cuando la opción de Ajustar es Tiempo

- 1 Amplíe la pantalla horizontalmente hasta que en la regla de compases se puedan ver notas negras.
- 2 Haga clic sobre la esquina inferior derecha de un pasaje y arrastre el ratón hacia la izquierda, hasta que el pasaje se acorte en una negra.
- 3 Pulse la tecla Control y mueva lentamente el ratón hacia la derecha hasta que el pasaje se alargue en una división.

Mientras hace esto, la etiqueta Ayuda le mostrará la posición inicial del pasaje, el número de pista y la longitud actual del pasaje en compases, tiempos, divisiones y pulsos. Los tres números de la derecha deberían ser 3 1 0.

Uso de los modos de arrastre

Logic Pro ofrece varios modos de arrastre que determinan el comportamiento de los pasajes al editarlos. Puede establecer el modo de arrastre en el menú local Arrastrar, accesible desde el área Organizar y otros editores.

Nota: Las opciones del menú local Arrastrar que se describen en esta sección hacen referencia a los pasajes. Los comportamientos que se explican a continuación (para los pasajes) son idénticos para los *eventos* arrastrados a las ventanas del editor. El ajuste del menú local Arrastrar del área Organizar y de cada ventana del editor es independiente.

Para cambiar el modo de arrastre

- En el menú local Arrastrar (en la parte superior del área Organizar), seleccione uno de los siguientes ajustes:



- *Superposición*: Le permite arrastrar un pasaje superponiéndolo sobre otro sin modificar los bordes del pasaje original. Este es el ajuste por omisión.
- *Sin superposición*: Acorta el pasaje que estaba previamente colocado en la pista de acuerdo con la longitud de la superposición. utilícelo cuando no desee que los pasajes se superpongan.
- *Fundido cruzado*: Funde dos pasajes que se trasladan a una posición superpuesta.

Nota: Este ajuste se puede utilizar con pasajes de audio y pasajes de audio Apple Loops, pero no con pasajes MIDI ni pasajes Apple Loops de instrumentos de software.

- *“Alinear D”* y *“Alinear I”*: Alinea pasajes (a la derecha o a la izquierda, respectivamente) al desplazarlos, cambiarlos de tamaño o borrarlos.
 - Cuando utilice *“Alinear D”* (o *“Alinear I”*), al desplazar un pasaje hacia la derecha (o izquierda), el punto final del mismo se alinearán con el punto inicial del siguiente pasaje, garantizando así que no quede un espacio entre ambos.
 - Los pasajes que se arrastren sobre otros intercambiarán sus posiciones.
 - Al eliminar pasajes, los pasajes restantes (los que se encuentran a la izquierda o derecha de los eliminados) se desplazarán hacia la izquierda o la derecha el equivalente a la longitud de los pasajes eliminados.
 - Al alargar o acortar un pasaje con cualquier opción *Alinear* activada, el resto de los pasajes de la pista se desplazará para ajustarse a la nueva duración.

- En el modo “Alinear D”, el lado derecho del pasaje se alargará o acortará y se desplazarán los pasajes que se encuentren a la izquierda del pasaje editado. Los pasajes anteriores al pasaje editado solo podrán desplazarse hasta el punto inicial del proyecto. Si al alargar un pasaje los anteriores alcanzan y superan el punto inicial del proyecto, excediendo el espacio disponible, el pasaje editado se superpondrá al contenido existente.
- En el modo “Alinear I”, el lado derecho del pasaje se alargará o acortará y se desplazarán los pasajes que se encuentren a la derecha del pasaje editado.

Nota: Solo puede reproducirse un pasaje de audio a la vez en cada canal de pista. Cuando dos pasajes de audio se superpongan en una pista, tendrá prioridad el situado con posterioridad en el tiempo.

Barrido del arreglo

El barrido le permite escuchar las señales de audio y MIDI de los pasajes en los que se sitúa el cursor de reproducción, lo que le ayudará a encontrar un evento sonoro concreto. Esto facilita la colocación de un punto cero, por ejemplo, en un golpe concreto de bombo o timbal antes de cortar un pasaje de audio.

Nota: Antes de poder realizar un barrido de MIDI, deberá activar Archivo > Ajustes del proyecto > MIDI > General > Barrido con audio en la ventana Organizar.

Para realizar un barrido de su proyecto

- 1 Ajuste la ampliación al nivel que le ofrezca la mejor vista de la sección en que desea realizar el barrido.
- 2 Haga clic en el botón Pausa en la barra de transporte.
- 3 Haga clic sobre el cursor de reproducción en el área Organizar o sobre la regla de compases, y desplácese hacia adelante y hacia atrás por las partes del proyecto que desee escuchar a la velocidad con que desee realizar el barrido de la sección (o utilice los comandos de teclado “Barrido hacia atrás” y “Barrido hacia adelante”).

La reproducción de audio y datos de MIDI está perfectamente sincronizada durante el barrido.

Nota: El barrido se activa automáticamente al dividir pasajes (con la herramienta Tijeras) en el área Organizar, lo que facilita la identificación de la posición del corte.

Barrido de determinados pasajes

La siguiente lista señala las relaciones entre el barrido y la selección de pasajes:

- Si no hay ningún pasaje seleccionado, se hará un barrido de *todos* los pasajes.
- Si ha seleccionado un pasaje de audio determinado, solo se hará el barrido de este.

- Si selecciona varios pasajes de audio arrastrando el ratón o manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas, se realizará un barrido únicamente de los pasajes seleccionados.
- Los pasajes MIDI (ya sea MIDI externo o de software) *siempre* se incluirán en el barrido, sea cual sea el estado de la selección (esto es, si la opción del proyecto “Barrido con audio en la ventana Organizar” está activada).
- El estado Silenciar o Solo de las pistas o pasajes afecta a lo que escuchará durante el barrido, por lo que puede utilizarlos para barrer aisladamente ciertas partes de audio, o con determinadas pistas de instrumentos MIDI externos o de software.

Barrido controlado por MIDI

La función “Barrido por valor MIDI (-2-),” disponible en la ventana “Asignación de controladores” (consulte el manual de *Soporte para superficies de control de Logic Pro*) está pensada para permitir el barrido por medio de un control MIDI externo. Puede asignar a esta función cualquier número de controlador MIDI. Los bytes de datos por encima de 64 realizarán un barrido hacia adelante; los que estén por debajo de 64 realizarán el barrido hacia atrás.

Uso de menús de función rápida

Muchos de los comandos de selección, edición y otros son accesibles manteniendo pulsada la tecla Control y haciendo clic (o haciendo clic con el botón derecho del ratón) en cualquier zona del área Organizar. Utilice esta función para agilizar su flujo de trabajo.

Nota: Para usar la función Control + clic (clic con el botón derecho), seleccione el panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición y elija “Abre el menú de función rápida” en el menú local “Botón derecho del ratón.”

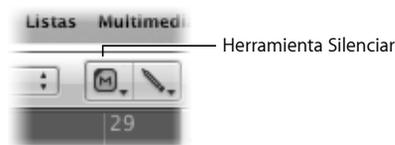
Silencio de pasajes

Mientras realiza arreglos, a menudo deseará probar sus ideas musicales silenciando ciertos pasajes.

Para desactivar o activar el sonido de uno o varios pasajes seleccionados

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la herramienta Silenciar en el menú Herramienta y haga clic sobre los pasajes que desee silenciar con la herramienta Silenciar.



- Seleccione la herramienta Puntero en el menú Herramienta, seleccione los pasajes que desee silenciar y, a continuación, use el comando de teclado “Activar/desactivar silencio de notas/pasajes/carpetas” (asignación por omisión: M).

Los pasajes silenciados presentan tres características:

- Se indican con un punto antes del nombre del pasaje
- La sección de datos de audio o datos MIDI se muestra de color gris.
- Se muestran con un recuadro del mismo color que el pasaje (lo que facilita la identificación de pistas o pasajes asociados a pasajes silenciados).



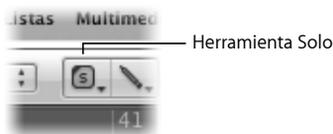
Al hacer clic sobre los pasajes silenciados con la herramienta Silenciar, o al seleccionarlos y utilizar el comando de teclado “Activar/desactivar silencio de notas/pasajes/carpetas”, su estado se invertirá (se activará el sonido).

Solo de pasajes

La función Solo posibilita escuchar uno o más pasajes aisladamente, lo que facilita la identificación de los elementos concretos que necesite editar.

Para aplicar un solo a un pasaje con la herramienta Solo

- Haga clic y mantenga pulsado el botón del ratón sobre el pasaje al que desee aplicar un solo con la herramienta Solo.



El pasaje, contorneado en amarillo, se escuchará aisladamente desde el punto en que hizo clic y mientras mantenga pulsado el botón del ratón; al soltarlo, se detendrá la reproducción.

Para aplicar un solo a varios pasajes con la herramienta Solo

- 1 Seleccione los pasajes con la herramienta Puntero.

- 2 Con la herramienta Solo, haga clic y mantenga pulsado el botón del ratón sobre cualquiera de los pasajes seleccionados.

Para hacer un barrido con la herramienta Solo

- 1 Arrastre el ratón horizontalmente con la herramienta Solo.
- 2 Suelte el botón del ratón para finalizar el barrido de solo.

Para aplicar un solo a uno o varios pasajes por medio del modo Solo

- 1 Haga clic en el botón Solo de la barra de transporte (o utilice el comando de teclado "Modo Solo"; asignación por omisión: S).



Cuando el modo Solo está activado, la regla de compases se tiñe de color amarillo para que resulte fácil tenerlo en cuenta.



- 2 Arrastre o mantenga pulsada la tecla Mayúsculas para seleccionar los pasajes que desee con la herramienta Puntero. Los pasajes seleccionados tendrán un contorno amarillo.



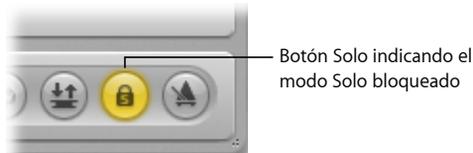
Al hacer clic de nuevo en el botón Solo de la barra de transporte (o utilizar el comando de teclado "Modo Solo"), se desactiva el modo Solo, lo que le permite volver a escuchar todos los pasajes.

Es posible que en ocasiones desee bloquear el estado de solo de varios pasajes. Por ejemplo, esto sería muy útil para modificar los parámetros de reproducción de un pasaje mientras escucha un grupo específico de pistas con solo activado.

Para conservar el estado de solo de varios pasajes seleccionados (puede hacerse en el modo de reproducción)

- 1 Seleccione varios pasajes con la herramienta Puntero.
- 2 Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el botón Solo de la barra de transporte (o utilice el comando de teclado "Definir modo Solo bloqueado"; asignación por omisión: Opción + S) para bloquear el estado de solo de los pasajes seleccionados.

El botón Solo del Transporte mostrará un icono de candado para indicar el modo Solo bloqueado.



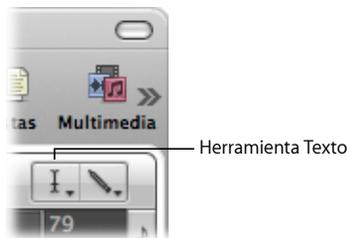
El comando de teclado "Volver a seleccionar los pasajes en modo Solo bloqueado" (asignación por omisión: Mayúsculas + Opción + S) selecciona todos los pasajes con el solo bloqueado. Este comando resulta muy útil para eliminar varios pasajes de la selección de solo bloqueado.

Asignar nombres a los pasajes

La realización de arreglos puede resultar mucho más fácil si se identifican con nombres los pasajes. Es posible dar nombre a los pasajes de uno en uno, o a varios de ellos a la vez.

Para dar nombre a un pasaje con la herramienta Texto

- 1 Seleccione la herramienta Texto.



- 2 Haga clic en un pasaje con la herramienta Texto.

Aparecerá una caja para insertar texto.



- 3 Escriba un nombre y pulse la tecla Intro, o haga clic en cualquier otro pasaje o en el fondo del área Organizar para salir del cuadro de texto.

Para dar nombre a un pasaje utilizando la caja "Parámetros de pasaje"

- 1 Haga doble clic en la línea superior de la caja "Parámetros de pasaje" del Inspector.



Aparecerá un campo para insertar texto que le permitirá editar el nombre del pasaje.

- 2 Escriba un nombre y pulse Intro, o haga clic en cualquier zona fuera de la caja de entrada de texto.

Para asignar el mismo nombre a varios pasajes

- 1 Seleccione un grupo de pasajes (arrastrando o manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas) con la herramienta Puntero.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione la herramienta Texto y luego haga clic en cualquiera de los pasajes seleccionados con la herramienta Texto.
 - Haga doble clic en la línea superior de la caja "Parámetros de pasaje" (que mostrará "x seleccionados", donde x indica el número de pasajes seleccionados).

Aparecerá una caja para insertar texto.

- 3 Escriba un nombre y pulse la tecla Intro, o haga clic en cualquier otro pasaje o en el fondo del área Organizar para salir del cuadro de texto.

Se asignará el mismo nombre a todos los pasajes.

Para asignar un nombre con números correlativos a varios pasajes

- 1 Seleccione un grupo de pasajes (arrastrando o manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas) con la herramienta Puntero.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione la herramienta Texto y luego haga clic en cualquiera de los pasajes seleccionados con la herramienta Texto.
 - Haga doble clic en la línea superior de la caja "Parámetros de pasaje" (que mostrará "x seleccionados", donde x indica el número de pasajes seleccionados).
Aparecerá una caja para insertar texto.
- 3 Escriba un nombre y añada un número al final del mismo.
- 4 Pulse la tecla Intro o haga clic en cualquier otro pasaje o en el fondo del área Organizar para salir del cuadro de texto.

A todos los pasajes seleccionados se les asignará el mismo nombre, pero estarán numerados en orden creciente.

Para que se añada el mismo número al final de todos los pasajes

- 1 Seleccione un grupo de pasajes (arrastrando o manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas) con la herramienta Puntero.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione la herramienta Texto y luego haga clic en cualquiera de los pasajes seleccionados con la herramienta Texto.
 - Haga doble clic en la línea superior de la caja "Parámetros de pasaje" (muestra x seleccionados, donde x indica el número de pasajes seleccionados).
Aparecerá una caja para insertar texto.
- 3 Escriba un nombre seguido de un número y añada un espacio detrás del mismo.
- 4 Pulse la tecla Intro o haga clic en cualquier otro pasaje o en el fondo del área Organizar para salir del cuadro de texto.

A todos los pasajes seleccionados se les asignará el mismo nombre con el mismo número al final. Esto resulta útil para identificar tomas realizadas en una fecha concreta; por ejemplo, bajos 030806.

Puede dar a los pasajes el nombre de la pista en la que se encuentran.

Para asignar a los pasajes el nombre de su pista principal

- 1 Seleccione el nombre de la pista en la lista de pistas.

Todos los pasajes de la pista quedan automáticamente seleccionados.

- 2 Seleccione Pasaje > “Asignar nombres a pasajes por pistas/canales” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + Opción + N) en el área Organizar.

El nombre de la pista se asignará a todos los pasajes seleccionados.

Asignación de colores a pasajes

El color es útil para identificar las secciones de su arreglo o tipos de pista concretos. Los pasajes recién grabados o añadidos adoptan en principio el color del canal de la pista.

Por omisión:

- Los canales de audio son azules.
- Los canales de instrumentos de software son verdes.
- Los canales de ReWire y MIDI externo son rojos.
- Los canales de entrada, salida y auxiliar son de color amarillo.

Para cambiar el color de uno o más pasajes

- 1 Seleccione los pasajes (por ejemplo, arrastrando o manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas).

Nota: Si selecciona todos los pasajes de una determinada pista, y no hay ningún otro pasaje seleccionado en otras pistas, al colorearlos alterará el matiz de todos los pasajes seleccionados. Esta acción también alterará el color del canal de la pista seleccionada.

- 2 Abra la paleta de colores realizando una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en el botón Colores de la barra de herramientas de la ventana Organizar.
 - Seleccione Visualización > Colores en el área Organizar (o utilice el comando de teclado “Abrir paleta de colores”; asignación por omisión: Opción + C)



- 3 Haga clic en un color.
- 4 Si desea crear un color personalizado:
 - a haga doble clic en cualquier cuadrado de color en la paleta para abrir la ventana Colores.
 - b Cree un color personalizado utilizando la rueda de color y los reguladores de brillo y contraste.

- c Haga clic en el botón Aceptar para reemplazar el cuadrado de color en la paleta de colores y cierre la ventana Colores.

Nota: Como los colores personalizados se memorizan para todos los proyectos, siempre podrá restaurar la paleta de colores a sus colores originales. Para ello, con la tecla Control pulsada, haga clic en la paleta y seleccione “Restaurar colores”.

Para asignar a los pasajes el color de los canales

- 1 Seleccione los pasajes.

Consejo: Si todos los pasajes se encuentran en la misma pista, haga clic sobre el nombre de la pista en la lista de pistas para seleccionar todos los pasajes.

- 2 Seleccione Pasaje > “Colorear pasajes por canales/instrumentos” en el área Organizar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + Opción + C).

Los colores de todos los pasajes seleccionados se reemplazarán por los colores de los correspondientes canales.

Consejo: Esta función resulta muy conveniente cuando, tras haber copiado o desplazado varios pasajes entre pistas, el área Organizar comienza a parecer una manta de retales.

Selección de pasajes

Para poder aplicar una edición, función u operación a un pasaje, es necesario haberlo seleccionado. Puede seleccionar uno o varios pasajes, incluidos pasajes en distintas pistas y de distintos tipos. Una vez realizada la selección, una barra de color negro recorrerá la parte superior del pasaje para indicar que está seleccionado.



Logic Pro ofrece una variedad de sofisticados métodos de selección. Para obtener más información al respecto, consulte [Uso de técnicas de selección](#).

Selección de partes de un pasaje

Puede seleccionar y editar partes de uno o más pasajes utilizando cualquiera de los siguientes elementos:

- La herramienta Marquesina, que parece un punto de mira



- La franja de marquesina de la regla de compases, una franja de marquesina fina que se muestra en la parte superior de la regla de compases



Solamente quedará seleccionada el área incluida en el rectángulo (marquesina). En otras palabras, puede utilizar la herramienta Marquesina o la franja de marquesina para realizar selecciones dentro de los pasajes existentes o a través de sus partes; su selección estará determinada en todos los aspectos por el área seleccionada con el rectángulo. Podrá llevar a cabo casi cualquier opción de edición de la ventana Organizar, entre ellas, eliminar, desplazar, cortar y copiar.

Nota: Al utilizar la herramienta Marquesina o la franja de marquesina sobre un pasaje, el área seleccionada pasará a ser un pasaje nuevo cuando se efectúe cualquier operación.

Si el área que ha seleccionado queda entre valores musicalmente significativos, el rectángulo de selección de la herramienta Marquesina se ajustará automáticamente a la posición musicalmente significativa más cercana. La resolución del ajuste vendrá determinada por la configuración existente en el menú local Ajustar.

Para realizar una selección de marquesina utilizando la herramienta Marquesina

- 1 Seleccione la herramienta Marquesina.

- 2 Arrastre el rectángulo para hacer selecciones, que serán independientes de los límites de los pasajes.



Para realizar una selección de marquesina utilizando la franja de marquesina

- 1 Haga clic en el icono de nota situado en el extremo derecho de la regla de compases y seleccione el ajuste “Franja de marquesina” en le menú local.
- 2 Arrastre el ratón en esta área de la barra de compases para crear un área de selección de franja de marquesina (que también se muestra en las pistas de Organizar seleccionadas).

Para eliminar una selección de marquesina

- Haga clic fuera de la selección de marquesina.

Para añadir o eliminar pistas individuales de la selección de marquesina

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en los nombres de pista en la lista de pistas.

Para cambiar el punto inicial o final de la marquesina

Realice una de las siguientes operaciones:

- Utilizando la herramienta Marquesina:
 - Mantenga pulsada la tecla Mayúsculas para modificar un rectángulo de selección existente, ya sea por los lados derecho e izquierdo, o por arriba y abajo.
- Utilizando la franja de marquesina:
 - Use la tecla de flecha izquierda o tecla de flecha derecha para modificar el punto final de la marquesina.

Los comandos de teclado por omisión “Seleccionar el pasaje/evento anterior (o siguiente), o fijar el fin de marquesina en el transitorio anterior (o siguiente)” se comportan tal y como se ha descrito anteriormente, en función del tipo de pasaje seleccionado (cuando la franja de marquesina es visible).
 - Con la tecla Mayúsculas pulsada, use la tecla de flecha izquierda o la tecla de flecha derecha para mover el punto inicial de la marquesina.

Los comandos de teclado por omisión “Activar/desactivar el pasaje/evento anterior (o siguiente), o fijar el inicio de marquesina en el transitorio anterior (o siguiente)” se comportan tal y como se ha descrito anteriormente cuando la franja de marquesina es visible.

Para mover toda la selección de marquesina

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con las teclas Mayúsculas y flecha izquierda pulsadas, pulse el comando de teclado “Seleccionar el primero, o desplazar la selección de marquesina a la izquierda.”
- Con las teclas Mayúsculas y flecha derecha pulsadas, pulse el comando de teclado “Seleccionar el último, o desplazar la selección de marquesina a la derecha.”

Para realizar el ajuste con la resolución más detallada que permita el modo de ajuste seleccionado

- Con las teclas Control y Mayúsculas pulsadas, realice su selección de marquesina.

La selección se ajustará a pulsos o muestras cuando esté editando pasajes de MIDI o audio, en función del nivel de ampliación existente. Consulte [Anulación de la rejilla de ajuste](#).

Para ajustar la selección al valor de división mostrado en la barra de transporte

- Con la tecla Control pulsada, realice su selección de marquesina.

La selección se ajustará a pulsos o muestras cuando esté editando pasajes de MIDI o audio, en función del nivel de ampliación existente. Consulte [Anulación de la rejilla de ajuste](#).

Para fijar localizadores con una selección con Marquesina

- Seleccione Pasaje > “Fijar localizadores en pasajes” en el área Organizar (o utilice el comando de teclado “Fijar localizadores en pasajes/eventos/marquesina”; asignación por omisión: Control + =).

Esta acción sitúa los localizadores en los límites del rectángulo de selección, y no en el pasaje completo.

Para eliminar todas las partes de un pasaje exteriores al rectángulo de selección

- Use el comando de teclado “Recortar pasajes fuera de los localizadores o de la selección de marquesinas” (asignación por omisión: Control + C).

Esta acción eliminará todas las áreas sin seleccionar de los pasajes que estén parcialmente seleccionados con Marquesina.

Reproducción con una selección de marquesina activa

La reproducción comienza en el borde izquierdo y finaliza en el borde derecho de una selección de marquesina activa. Sin embargo, si crea una selección de marquesina mientras Logic Pro se está ejecutando, la reproducción no se detendrá al final de la selección de marquesina.

Grabación con una selección de marquesina activa

Si empieza a grabar cuando una selección de marquesina está activa, ocurrirá lo siguiente:

- El modo de pinchazo preprogramado se activará automáticamente, y los localizadores de pinchazo preprogramado se ajustarán a la selección de marquesina. La selección de marquesina se eliminará (se reemplazará por los localizadores de pinchazo preprogramado).
- Todas las pistas de la selección de marquesina se activarán para la grabación; el resto de las pistas se desactivarán para la grabación.

Uso de la selección de marquesina para crear nodos de automatización de pista

Al editar los datos de automatización comprendidos en una selección de marquesina, se crean automáticamente dos nodos de automatización en el borde izquierdo, y dos en el borde derecho, de la selección de marquesina. Esto constituye una forma rápida de definir y crear datos de automatización convirtiendo la selección de marquesina en nodos de automatización.

Adición, grabación y eliminación de pasajes

Añadir y grabar pasajes es algo esencial para la creación de proyectos.

Para obtener todos los detalles acerca de las opciones disponibles para la importación de pasajes y archivos en Logic Pro, consulte [Adición de contenido pregrabado](#).

Para obtener detalles acerca de las distintas técnicas de grabación facilitadas por Logic Pro, consulte [Grabación en Logic Pro](#).

A medida que trabaja en un proyecto puede encontrarse con que un pasaje ya no encaja en el arreglo. Puede quitar esos pasajes eliminándolos del área Organizar.

Para eliminar un pasaje de su arreglo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el pasaje con la herramienta Borrador.



- Seleccione el pasaje con la herramienta Puntero y luego seleccione Edición > Eliminar (o pulse la tecla Suprimir).

Para eliminar varios pasajes del arreglo

- 1 Seleccione los pasajes con la herramienta Puntero.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en uno de los pasajes seleccionados con la herramienta Puntero.
 - Seleccione Edición > Eliminar (o pulse la tecla Suprimir).

Para eliminar todos los pasajes silenciados del arreglo

- 1 Seleccione todos los pasajes silenciados por medio de Edición > “Seleccionar pasajes silenciados” en el área Organizar (o utilice el comando de teclado “Seleccionar pasajes/eventos silenciados”; asignación por omisión: Mayúsculas + M).
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en uno de los pasajes con la herramienta Borrador.
 - Seleccione Edición > Eliminar (o pulse la tecla Suprimir).

Para eliminar todos los pasajes seleccionados y seleccionar automáticamente el siguiente

- 1 Seleccione el pasaje (o pasajes) que desee eliminar.
- 2 Utilice el comando de teclado “Eliminar y seleccionar pasaje/evento siguiente”.

Todos los pasajes seleccionados se eliminarán y automáticamente se seleccionará el siguiente pasaje.

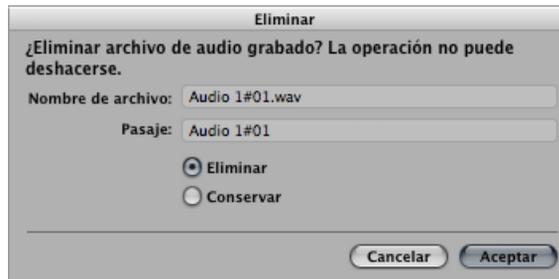
Nota: La eliminación de pasajes de audio y pasajes de MIDI desde el área Organizar tiene distintas consecuencias. Consulte [Restauración de pasajes eliminados](#).

Restauración de pasajes eliminados

Aunque los pasajes de audio y de MIDI son tratados de forma similar en la mayoría de las operaciones de edición, no sucede así cuando se eliminan desde la ventana Organizar.

- Los pasajes de audio simplemente se retiran del arreglo, no del proyecto. Permanecen en la bandeja de audio y se pueden restaurar desde allí o mediante la función Deshacer.
- Los pasajes MIDI se eliminan. Pueden restaurarse mediante la función Edición > Historial Deshacer.

Cuando elimine un pasaje de audio grabado con posterioridad a la apertura del proyecto, Logic Pro le preguntará si desea eliminar también el archivo de audio correspondiente. De esta forma se evita el empleo innecesario de espacio en el disco rígido que tendría lugar si se conservaran las tomas malas y las grabaciones no deseadas.



Si la grabación se realizó de antemano (un archivo pregrabado) y se importó en el proyecto actual, este cuadro de diálogo no aparecerá. De esta forma se evita la eliminación accidental de grabaciones valiosas que tal vez desee usar en otros proyectos.

Nota: Cuando elimine de su proyecto un *archivo* de audio pregrabado (pulsando la tecla Suprimir en la bandeja de audio), todos los pasajes que apunten al archivo también se eliminarán. La única forma de restaurar el archivo en el proyecto es añadirlo manualmente a la bandeja de audio.

Para restaurar un pasaje de audio eliminado

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Edición > "Historial Deshacer" y haga clic en el paso adecuado.
- Añádalo manualmente al área Organizar desde la bandeja de audio.

Desplazamiento de pasajes

Puede desplazar los pasajes horizontalmente sobre las pistas o verticalmente de una pista a otra. También puede desplazar los pasajes entre dos ventanas Organizar e incluso entre diferentes proyectos.

Para desplazar uno o más pasajes

- seleccione los pasajes y arrástrelos a una posición diferente.

Los pasajes desplazados se ajustan automáticamente a las posiciones definidas en las opciones del menú local Ajustar. (Consulte [Ajuste de las ediciones de pasaje a las posiciones de tiempo](#)). Si se arrastran sobre otros pasajes, el ajuste del menú local Arrastrar influirá en su comportamiento.

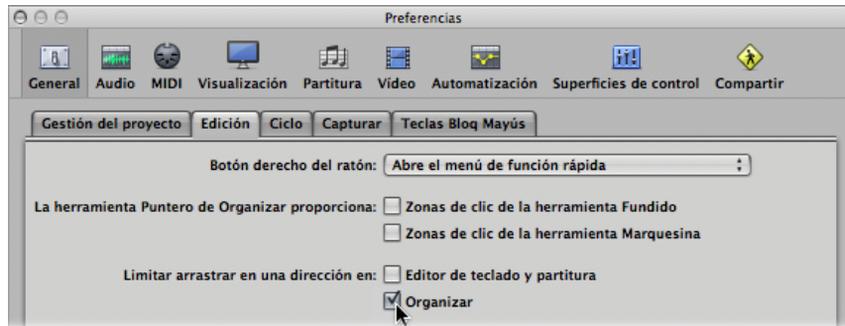
Para desplazar pasajes con precisión (más allá de la opción del menú local Ajustar):

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Control pulsada, arrastre los pasajes para desplazarlos en pasos de una división (en semicorcheas, por ejemplo).
- Mantenga pulsadas las teclas Control + Mayúsculas mientras arrastra los pasajes para desplazarlos por pulsos o muestras individuales. (Recuerde que la resolución máxima depende del nivel de ampliación.)

Limitación de los desplazamientos de pasajes

Puede limitar el desplazamiento *inicial* de los pasajes tanto en el eje horizontal como en el vertical. Para ello, seleccione la opción Logic Pro > Preferencias > General > Edición > Limitar arrastrar en una dirección en la ventana Organizar. Si el primer desplazamiento después de capturar un pasaje se realiza hacia la izquierda o hacia la derecha, solo podrá desplazarlo en el plano horizontal. Si desea desplazarlo entre las pistas, suelte el botón del ratón, vuelva a seleccionar el pasaje y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo.



Nota: Puede anular momentáneamente esta preferencia manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas mientras desplaza los pasajes.

Modificación numérica de la posición de reproducción de los pasajes

Puede editar numéricamente la posición de reproducción de un pasaje y su duración. Esto se realiza en la Lista de eventos, configurada para visualizar pasajes en el nivel de la ventana Organizar. (Consulte [Cambio del nivel de visualización de la "Lista de eventos"](#)).

Para desplazar pasajes ajustando las posiciones en la Lista de eventos

- 1 Abra la Lista de eventos por medio de una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Ventana > "Lista de eventos" en la barra de menús principal (o use el comando de teclado "Abrir lista de eventos"; asignación por omisión: Comando + 0).
 - Haga clic en el botón Listas en la esquina superior derecha de la barra de herramientas de la ventana Organizar y, a continuación, haga clic en la pestaña Evento (o utilice el comando de teclado "Activar/desactivar lista de eventos"; asignación por omisión: E).

- Arrastre la pestaña Evento, que cambia a “Lista de eventos” a medida que la arrastra.
 - Seleccione Opciones > “Abrir ventana flotante de eventos” (o utilice el comando de teclado “Abrir ventana flotante de eventos”). Esto abrirá una nueva ventana “Lista de eventos” *de una sola línea* ajustada al nivel de visualización de la ventana Organizar.
- 2 Haga clic en el botón Jerarquía situado en la esquina superior derecha de la Lista de eventos (no aplicable a la ventana flotante de eventos, una Lista de eventos en miniatura) para subir un nivel en la jerarquía.



- 3 Edite el valor de posición del pasaje. A medida que seleccione pasajes en el área Organizar, la Lista de eventos (o la ventana flotante) se irá actualizando para reflejar la selección.

Consejo: Puede desplazar rápidamente el punto inicial de un pasaje hasta el principio de un compás introduciendo un valor y pulsando la tecla Intro. Por ejemplo, si escribe 9 el pasaje seleccionado se desplazará al principio del compás 9. Si escribe 112 el pasaje se desplazará al principio del compás 112. Si escribe “1 espacio 1 espacio 2”, el pasaje se desplazará al compás 1, tiempo 1, subdivisión 2.

Puede mostrar la posición de inicio de los pasajes como valores SMPTE en la Lista de eventos y en la ventana flotante de eventos. Esto resulta particularmente útil al trabajar con vídeo o cine.

Para mostrar las posiciones de los pasajes en valores SMPTE

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón con un icono de nota situado a la izquierda del primer evento (o el único, en el caso de la ventana flotante) del pasaje.

El icono se transformará en un reloj y se mostrará la posición y duración SMPTE del evento.

- Seleccione la opción Visualización > “Posición y longitud del evento en unidades SMPTE” en la Lista de eventos (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + R).

Este ajuste le permitirá definir las posiciones SMPTE requeridas cuando esté sincronizando la música con una película.

También puede mostrar y ajustar el punto final de los pasajes como un valor SMPTE.

Para mostrar y ajustar el punto final de los pasajes como un valor SMPTE

- Seleccione Visualización > “Longitud como posición absoluta” en la Lista de eventos (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + A).

Desplazamiento de pasajes hasta la posición del cursor de reproducción

Puede utilizar el comando de teclado “Capturar reloj (mover evento a la posición del cursor de reproducción)” para desplazar el pasaje seleccionado (o el primero de varios pasajes seleccionados) a la posición actual del cursor de reproducción. Si hay más de un pasaje seleccionado, todos los pasajes subsiguientes se desplazarán.

Nota: Cuando utilice este comando con pasajes de audio, el ancla del pasaje se colocará en la posición actual del cursor de reproducción. (Consulte [Edición del ancla de un pasaje de audio](#)).

Desplazamiento de pasajes de vuelta a su posición de grabación original

Puede desplazar cualquier pasaje de audio seleccionado de vuelta a su posición de grabación original seleccionando Audio > “Desplazar pasaje a posición original de grabación” (o utilizando el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + Comando + R).

Nota: Este comando solo funcionará cuando el archivo de audio contenga información de tiempo. Entre los archivos con información de tiempo se incluyen los grabados en el proyecto actual y los importados desde Broadcast Wave o SDII. Los archivos con información de tiempo se distinguen mediante un símbolo de reloj en la pestaña y la ventana “Bandeja de audio”.



Archivo de audio con información de tiempo

Empuje de pasajes con comandos de teclado

Predefiniendo un valor de empuje, puede mover los pasajes seleccionados conforme a este valor. Ajuste el valor de empuje utilizando los siguientes comandos de teclado:

- Ajustar valor de empuje en marca
- Ajustar valor de empuje en división
- Ajustar valor de empuje en tiempo
- Ajustar valor de empuje en compás

- Ajustar valor de empuje en fotograma SMPTE
- Ajustar valor de empuje en 0,5 fotogramas SMPTE
- Ajustar valor de empuje en 5 fotogramas SMPTE
- Ajustar valor de empuje en muestra
- Ajustar valor de empuje en 1 ms
- Ajustar valor de empuje en 10 ms

Para empujar los pasajes seleccionados utilizando un valor predefinido

- Con la tecla Opción pulsada, pulse la tecla de flecha izquierda o derecha.

También puede utilizar los siguientes comandos de teclado para empujar (mover a derecha o izquierda) los pasajes seleccionados por los respectivos valores de la rejilla:

- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un fotograma SMPTE
- Empujar la posición de pasaje/evento a la izquierda un fotograma SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha 1/2 fotograma SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda 1/2 fotograma SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha 5 fotogramas SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda 5 fotogramas SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un bit SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un bit SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un pulso
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un pulso
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha una división
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda una división
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un tiempo
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un tiempo
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un compás
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un compás
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha el valor de empuje
- Empujar posición de pasaje/evento a la izquierda el valor de empuje
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha una muestra
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda una muestra
- Empujar la posición de pasaje/evento a la derecha 1 ms
- Empujar la posición de pasaje/evento a la izquierda 1 ms
- Empujar posición de pasaje/evento a la derecha 10 ms

- Empujar la posición de pasaje/evento a la izquierda 10 ms

Los pasajes seleccionados se trasladan un paso a la derecha (+1) o a la izquierda (-1) en la unidad correspondiente al nombre de cada comando.

Traslado de la posición de reproducción de los pasajes

El parámetro Retardo en la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector le permite trasladar la posición de reproducción de los pasajes en una pista. Los valores positivos corresponden a un retardo (estilo de interpretación relajado o arrastrado) y los negativos producen un prerretardo (estilo de interpretación impulsado o acelerado).

Para retardar o avanzar todos los pasajes seleccionados en una pista

- Ajuste el valor que desee para el parámetro Retardo en la caja “Parámetros de pasaje”.



Es posible mostrar la cantidad de retardo en milisegundos o en valores de nota, según el ajuste de “Retardo en ms”.

Para mostrar la cantidad de retardo en milisegundos

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > “Retardo en ms” (o utilice el comando de teclado correspondiente).
- Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el cuadro “Parámetros de pasaje” del Inspector y seleccione “Retardo en ms” en el menú de función rápida.

El parámetro Retardo en el Inspector se utiliza principalmente con fines creativos, como el desplazamiento rítmico de partes musicales (pasajes). También puede utilizarse para corregir problemas de sincronización debidos a distintas causas. Estos son algunos ejemplos:

- La fase de ataque del sonido es demasiado lenta. Un buen intérprete lo compensaría automáticamente adelantando un poco las notas. Con sonidos muy lentos, es posible que necesite un prerretardo de unos 100 ms para igualarlos.

- El generador de sonido reacciona con lentitud a los mensajes de nota entrantes. Los generadores de sonidos multitimbre a menudo necesitan decenas de milisegundos para producir un sonido.
- El retardo en la salida no es constante, ya que depende del orden de las notas que llegan al generador de sonido MIDI externo. Por esta razón, debería probar a aplicar un prerretardo rítmico tan breve como un pulso a las pistas relevantes: puede hacer milagros con la sincronización.

Desplazamiento de pasajes a una pista

El comando Pasaje > “Mover los pasajes seleccionados a la pista seleccionada” (también accesible desde el teclado; asignación por omisión: Mayúsculas + Comando + T) desplaza todos los pasajes seleccionados (desde distintas pistas) a la pista actual. Se mantienen las posiciones temporales de todos los pasajes.

Desplazamiento de pasajes entre proyectos

Si desplaza un pasaje desde un proyecto hasta el área Organizar de otro distinto, el pasaje se copiará automáticamente, de la misma manera que Mac OS X copia automáticamente los archivos cuando se arrastran y sueltan entre discos rígidos.

Redimensionar pasajes

Puede reducir o ampliar la duración de un pasaje arrastrando sus puntos inicial y final, lo que determinará qué parte del original (archivo de audio o eventos MIDI) se reproducirá en el proyecto.

Al reducir el pasaje, los datos no se eliminan; simplemente se detiene la reproducción al final del pasaje.

Para redimensionar un pasaje

- 1 Seleccione la herramienta Puntero o Lápiz y, a continuación, sitúe el puntero del ratón sobre la esquina inferior izquierda o derecha del pasaje.

El puntero se transforma en un puntero de redimensión.



- 2 Arrastre la esquina a izquierda o derecha.

Nota: Si tiene activado Hyper Draw o una función automática, deberá hacer clic en el lado izquierdo o derecho del área de título del pasaje.

Para redimensionar dos pasajes adyacentes simultáneamente

- 1 Seleccione la herramienta Puntero o Lápiz y, a continuación, sitúe el cursor sobre la esquina superior izquierda o derecha de dos pasajes contiguos.

El cursor se transforma en un puntero de unión.



Nota: Si hay un vacío de separación entre los pasajes, la herramienta Bucle se mostrará cuando el puntero del ratón se desplace sobre la esquina superior derecha del pasaje situado con anterioridad en el tiempo.

- 2 Arrastre el puntero hacia la izquierda o hacia la derecha.

Ambos pasajes cambiarán de tamaño según corresponda, sin dejar ningún vacío de separación entre ellos.

Nota: Cuando utilice alguna de las operaciones de redimensionamiento descritas anteriormente, no podrá hacer que un pasaje tenga mayor duración que el archivo de audio subyacente.

Ajuste del punto inicial de pasajes de audio

Al ajustar el punto inicial de un pasaje de *audio* podría desplazarse también el punto de ancla del pasaje, lo que afectaría a su punto de referencia temporal y le haría sonar desincronizado con las restantes pistas. Es mejor, y más simple, desplazar el pasaje entero hacia la derecha si desea que su reproducción comience más tarde.

Si desea eliminar la parte inicial del pasaje, tiene varias opciones, como:

- realizar una selección con Marquesina y silenciarla;
- realizar un recorte y silenciarlo o eliminarlo;
- crear un nuevo pasaje y redimensionarlo en la ventana "Bandeja de audio";
- utilizar el Editor de muestras para redimensionar y reemplazar el pasaje de la ventana Organizar.

Para redimensionar un pasaje de audio de la ventana Organizar desde el Editor de muestras

- Edite directamente los marcadores de inicio y fin en la fila Pasaje de la parte inferior del Editor de muestras.



Esta acción afectará de forma inmediata al tamaño del pasaje correspondiente de la ventana Organizar.

Para redimensionar y reemplazar un pasaje de audio de la ventana Organizar desde el Editor de muestras

- 1 Seleccione una parte del archivo de audio en el Editor de muestras haciendo clic y arrastrando el puntero directamente en el visor de forma de onda.
- 2 Seleccione Edición > Selección > Pasaje en el Editor de muestras (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Esto le permitirá definir una región de audio como selección y convertirla en un pasaje, reemplazando así el pasaje original.

Para redimensionar una selección del Editor de muestras desde el área Organizar

- 1 Seleccione el pasaje en el área Organizar (presumiblemente de una longitud diferente a la de la selección actual del Editor de muestras).
- 2 Haga clic en el título del Editor de muestras para asegurarse de que está en primer plano.
- 3 Seleccione Edición > Pasaje > Selección en el Editor de muestras (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Cuando esté activado Audio > "Buscar puntos de cruce cero", cualquier modificación de longitud realizada en los puntos inicial o final del pasaje se ajustará al punto de cruce cero más próximo de la forma de onda.

La desventaja de esta opción es que los puntos inicial o final alterados nunca coinciden exactamente con la rejilla musical seleccionada. Si esto supone un problema, solo tiene que desactivar la opción Audio > Buscar cruces por cero. La principal razón para tener activada esta opción es que impide la aparición de ruidos y chasquidos en los puntos inicial y final del pasaje.

Ajuste de los puntos inicial o final de pasajes MIDI

Puede desplazar la esquina izquierda de un pasaje MIDI más allá del primer evento. De este modo, ocultará los eventos desde el principio del pasaje MIDI, pero estos eventos ocultos aparecerán en la reproducción.

Si lo que desea es eliminar la información desde el inicio de un pasaje MIDI, deberá cortarlo y silenciar o borrar el nuevo segmento inicial (un nuevo pasaje MIDI).

La función de ocultación resulta útil cuando desea accionar eventos de controlador MIDI (como el sostenimiento) antes de que comience la frase musical, pero no quiere utilizar un pasaje MIDI que no encaja en la rejilla del área Organizar (basada en compases), pues esto complicaría mucho la realización de arreglos.

El ajuste "Longitud de clip" del cuadro "Parámetros de pasaje" del Inspector determinará si:

- las notas cuya duración se prolongue más allá del final del pasaje se cortan abruptamente (activo);
- las notas deberían sonar hasta su finalización normal (inactiva: por omisión), independientemente de dónde finalice el pasaje.

El objetivo de esta función es permitirle alterar la duración de las últimas notas de un pasaje directamente en el área Organizar ajustando la longitud del pasaje MIDI. La longitud de clip no afecta a los pasajes de carpeta.

Ajuste de varios pasajes a la misma longitud

Puede cambiar la longitud de varios pasajes a la misma cantidad absoluta, para que tengan la misma duración aunque sus tamaños originales fuesen distintos.

Para lograr que todos los pasajes seleccionados tengan la misma longitud absoluta

- Mantenga pulsadas las teclas Control + Mayúsculas mientras cambia la duración con la herramienta Puntero.

Ajuste de los puntos inicial y final de un pasaje a la posición del cursor de reproducción

Puede desplazar el punto inicial o el punto final de un pasaje seleccionado hasta la posición actual del cursor de reproducción con los siguientes comandos de teclado:

- Fijar el inicio de pasaje/evento/marquesina en la posición del cursor de reproducción
- Fijar el fin de pasaje/evento/marquesina en la posición del cursor de reproducción

Nota: Al utilizar “Fijar el inicio de pasaje/evento/marquesina en la posición del cursor de reproducción” en un pasaje de audio, el punto de ancla también se desplazará.

Ajuste de la longitud de pasajes para encajarlos con otros pasajes

Puede haber ocasiones en que desee reducir o prolongar la longitud de todos los pasajes de una pista, o entre localizadores, asegurándose de que se unan uno a otro sin vacíos de separación.

Para reducir la longitud de pasajes superpuestos en una pista

- 1 Seleccione los pasajes superpuestos en la pista, o seleccione todos los pasajes de la pista haciendo clic en el nombre de la pista en la lista de pistas.
- 2 Seleccione Pasaje > “Eliminar superposiciones” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Esta función busca superposiciones en todos los pasajes seleccionados de una pista. Si aparece una superposición, se reduce la longitud del pasaje anterior en el tiempo, eliminando así la superposición.

Puede ampliar los pasajes seleccionados de forma que terminen exactamente en el punto inicial del siguiente pasaje de la pista.

Nota: Los pasajes de audio no pueden tener una duración superior a la del archivo de audio subyacente.

Para ampliar pasajes (eliminando los vacíos entre pasajes)

- 1 Seleccione los pasajes que desea ampliar.



- 2 Seleccione Pasaje > “Recortar final de pasaje hasta el siguiente pasaje” (o utilice el comando de teclado correspondiente).



La longitud de los pasajes seleccionados se incrementará para hacer que finalicen exactamente en el punto inicial del siguiente pasaje de la pista.

Puede restringir el cambio de longitud a todos los pasajes seleccionados que se encuentren entre límites de localizadores.

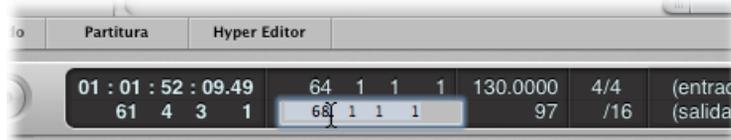
Para ampliar los pasajes seleccionados entre localizadores

- 1 Fije la posición de los localizadores izquierdo y derecho por medio de una de las siguientes operaciones:

- Haga clic y arrastre de izquierda a derecha a lo largo de una parte de la regla de compases.



- Fije el valor en los campos Localizador de la barra de transporte.



- 2 Seleccione los pasajes entre los límites de los localizadores.

Consejo: Puede seleccionar con rapidez todos los pasajes del interior de los localizadores haciendo clic en Edición > “Seleccionar entre localizadores” (o utilizando el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + L).

- 3 Seleccione Pasaje > “Recortar pasajes hasta relleno dentro de localizadores” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Esta función prolonga todos los pasajes seleccionados (entre los límites de los localizadores) y cierra los vacíos de separación entre ellos. El último pasaje de cada pista (entre localizadores) no se ve afectado.

Expansión/Compresión de tiempo del contenido de un pasaje al cambiar su longitud

Normalmente, la posición de los eventos en los pasajes MIDI no resulta afectada por los cambios en la longitud del pasaje. De igual forma, los cambios en la longitud de pasajes de audio no tienen más consecuencias que iniciar o detener la reproducción en posiciones concretas del proyecto.

Sin embargo, es posible expandir o comprimir en el tiempo el contenido de los pasajes al modificar su longitud.

Para expandir o comprimir en el tiempo la posición de los eventos en un pasaje MIDI

- Con la tecla Opción pulsada, arrastre el final de un pasaje MIDI.

Los eventos de ese pasaje se expanden o comprimen proporcionalmente al tamaño del cambio de longitud del pasaje MIDI.

Puede hacer que un pasaje MIDI rítmico suene a medio tiempo expandiéndolo al doble de su longitud original, o a doble tiempo acortándolo a la mitad de su longitud original.

Para expandir o comprimir en el tiempo pasajes de audio

- Con la tecla Opción pulsada, arrastre el final de un pasaje de audio.

El resultado de esta acción es que el audio se expande o se comprime proporcionalmente al tamaño del cambio en la longitud del pasaje, y el pasaje original se reemplaza por un nuevo archivo de audio PCM (en el formato de archivo original, o AIFF, si el original no era PCM).

Nota: El ajuste actual del menú local Ajustar afecta a los cambios de longitud.

Puede hacer que un pasaje de audio suene a la mitad de su velocidad expandiéndolo al doble de su longitud original, o al doble de su velocidad acortándolo a la mitad de su longitud original.

Puede elegir el algoritmo de expansión y compresión en el tiempo que empleará esta función en el menú Audio > “Algoritmo de alargamiento temporal” del área Organizar. Los detalles sobre los diferentes algoritmos pueden encontrarse en *Uso de Time and Pitch Machine* del Editor de muestras.

Expansión en el tiempo de varios pasajes

Las teclas de modificación afectan al modo de funcionamiento de la expansión/compresión en el tiempo cuando se seleccionan *varios* pasajes. En la siguiente tabla se describen todas las opciones de modificación y su impacto (o no) cuando se modifica la longitud de varios pasajes:

Modificador	Resultado
Ninguno	Cambio a una misma longitud absoluta; sin corrección de tiempo
Mayúsculas	Misma posición final absoluta; sin corrección de tiempo
Opción	Cambio a una misma longitud absoluta; con corrección de tiempo
Opción + Mayúsculas	Misma longitud de pasaje absoluta; con corrección de tiempo
Control	Puede utilizarse <i>después</i> de hacer clic para realizar cambios de longitud de resolución más detallada, pero no puede utilizarse junto con Opción; sin corrección de tiempo

Operaciones de cambio de longitud específicas para pasajes MIDI

Las siguientes instrucciones se aplican únicamente a los pasajes MIDI.

Para ajustar a un compás el punto inicial de un pasaje MIDI

- Utilice el comando MIDI > “Ajustar inicio del pasaje a compás” (o utilice el comando de teclado correspondiente) para ajustar el punto inicial del pasaje MIDI seleccionado al compás más cercano.

El comando MIDI > “Fijar tamaño óptimo de los pasajes redondeado al compás” (o el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + B) reduce o incrementa la longitud del pasaje MIDI seleccionado, dándole el tamaño preciso para contener los eventos (o pasajes, si se trata de una carpeta). Los extremos del pasaje se ajustan al compás más cercano.

Mantenga pulsada la tecla Opción mientras utiliza esta función para redondear los extremos del pasaje al valor de denominador más próximo (o utilice el comando de teclado “Fijar tamaño óptimo de los pasajes redondeado al denominador”).

Corte, copiado y pegado de pasajes

Puede seleccionar, eliminar o copiar uno o varios pasajes desde una zona de su arreglo a otra. De hecho, puede utilizar los comandos Cortar, Copiar y Pegar entre el arreglo de dos proyectos, si así lo desea.

Para cortar un pasaje

- Seleccione el pasaje y luego haga clic en Edición > Cortar (o utilice el comando de teclado Cortar; asignación por omisión: Comando + X).

Esta acción eliminará el pasaje del área Organizar y lo colocará en el Portapapeles.

Para copiar un pasaje (método 1)

- Con la tecla Opción pulsada, arrastre el pasaje hasta la posición deseada en la ventana Organizar.

Si tiene activado Hyper Draw o una función automática, deberá arrastrar el área de nombre del pasaje para copiarlo.

Para copiar un pasaje (método 2)

- 1 Seleccione el pasaje y luego haga clic en Edición > Copiar (o utilice el comando de teclado Copiar; asignación por omisión: Comando + C).

Esta acción copiará el pasaje seleccionado en el Portapapeles.

- 2 Fije la posición de reproducción haciendo clic en la regla de compases.
- 3 Seleccione Edición > Pegar (o pulse Comando + V) para pegar el contenido del Portapapeles en el área Organizar. El pasaje se pegará en la pista seleccionada en la posición del cursor de reproducción.

Si hay varios pasajes seleccionados, se mantienen sus posiciones relativas de tiempo y pista.

Los pasajes copiados son réplicas auténticas e independientes de los pasajes originales. Los cambios realizados en el pasaje padre no afectarán a las copias.

Si lo que desea es ese tipo de comportamiento, en el que los cambios realizados en el pasaje padre afectan a los pasajes copiados, deberá utilizar la función Bucle (consulte [Creación de bucles de pasajes](#)) o crear clones o alias de pasajes (consulte [Creación de alias de pasajes](#)).

Cuando copie un pasaje de *audio*, se creará automáticamente un nuevo pasaje en la bandeja de audio. El pasaje nuevo conservará el nombre del original con un número secuencial añadido. Por ejemplo, si el pasaje original se llama mibucle, el nombre de la copia será mibucle.1. Una segunda copia se llamará “mibucle.2”; la tercera será “mibucle.3”; etc.

Para pegar un pasaje en la misma posición que el pasaje copiado

- Seleccione la pista en la que desea pegar el pasaje y luego haga clic en Edición > “Pegar en la posición original” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Logic Pro inserta el pasaje copiado en la pista seleccionada y en la misma posición que el pasaje original. Esto le resultará útil cuando desee copiar un pasaje en el mismo punto de una pista distinta para, por ejemplo, espesar esa parte o procesarla independientemente. Esta función también es perfecta para crear partes de MIDI o de instrumentos de software con capas.

Adición o eliminación de secciones de un arreglo

Una operación frecuente es la de eliminar una sección completa de un arreglo, como un estribillo o una estrofa que abarque los pasajes de todas las pistas entre los compases 16 y 20. Todos los restantes pasajes, cambios de compás, cambios de tempo y símbolos globales de partitura, desde el compás 21 en adelante, se desplazarán cuatro compases a la izquierda, cerrando así el vacío de separación creado tras la operación de corte.

También puede insertar un vacío en su arreglo creando varios compases en blanco como sección intermedia, para dejar espacio a otro estribillo o estrofa, o crear un puente. Como en la operación de corte, todos los restantes cambios de tempo, etc. se desplazarán consecuentemente a la derecha tantos compases cuantos sean los insertados.

También puede utilizar los comandos normales Cortar, Copiar y Pegar del menú Edición para eliminar o copiar una sección del arreglo, como un estribillo, de una ubicación a otra.

Asimismo, puede restringir las modificaciones a unos cuantos pasajes seleccionados. Si hace esto (en lugar de mover todos los pasajes contenidos en una sección del proyecto), se le preguntará si desea mover eventos globales, como cambios de compás y de tempo y los símbolos de partitura. Cuando se utiliza esta edición global, se lleva a cabo en todos los pasajes.

Importante: La barra de herramientas de la ventana Organizar ofrece una serie de botones de edición de sección que pueden utilizarse para realizar algunas de las operaciones descritas anteriormente. Siempre que se utilicen estos botones, la operación afectará a *todos* los pasajes comprendidos entre localizadores, sin tener en cuenta la selección de pasajes que pueda existir en el área. Si desea realizar tales operaciones en los pasajes *seleccionados* entre los localizadores, *no* debe utilizar los botones de la barra de herramientas de la ventana Organizar. En lugar de ello, utilice el comando apropiado del menú Pasaje > “Cortar/Insertar tiempo” (o el comando de teclado) tras seleccionar los pasajes.

Para insertar un vacío de separación en el arreglo utilizando los localizadores (la longitud del ciclo)

- 1 Fije la posición de los localizadores izquierdo y derecho por medio de una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic y arrastre de izquierda a derecha a lo largo de la parte que desee de la regla de compases.
 - Fije los valores en los campos Localizador de la barra de transporte.
- 2 Seleccione los pasajes que desea desplazar la longitud del ciclo. Si no selecciona ninguno (o si utiliza el botón “Insertar silencio” presente en una barra de herramientas de la ventana Organizar *personalizada*), todos los pasajes comprendidos entre los localizadores se verán afectados.
- 3 Seleccione Pasaje > Cortar/Insertar tiempo > “Insertar silencio entre localizadores” (o utilice el correspondiente comando de teclado).
 - Pasajes seleccionados cuya longitud exceda la del ciclo: esta acción los cortará en la posición del localizador izquierdo, y el segundo pasaje (creado por el corte) se desplazará a la derecha del localizador derecho, creándose un vacío entre los pasajes.
 - Pasajes seleccionados que estén enteramente comprendidos entre los localizadores: los pasajes que se iniciaban en la posición del localizador izquierdo se iniciarán ahora en la posición del localizador derecho.
 - Selección combinada de pasajes parcial y enteramente comprendidos entre localizadores: la sección comprendida se cortará y será desplazada a la posición del localizador derecho.

También puede eliminar el espacio vacío entre los pasajes seleccionados para unirlos sin solución de continuidad.

Para eliminar vacíos entre pasajes

1 Seleccione los pasajes.



2 Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Pasaje > “Alinear pasajes a la izquierda dentro de la selección” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

El primer pasaje seleccionado de cada pista permanece sin cambiar. Los demás pasajes seleccionados se desplazan hacia la izquierda hasta que se encuentran con el primer pasaje, como se muestra a continuación.



- Seleccione Pasaje > “Alinear pasajes a la derecha dentro de la selección” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

El primer pasaje seleccionado de cada pista se desplaza hacia la derecha hasta que se encuentra con el siguiente pasaje seleccionado, como se muestra a continuación.



Para eliminar una sección de su arreglo utilizando los localizadores

- 1 Fije los localizadores de forma que incluyan la sección que desea eliminar (compases del 5 al 8, por ejemplo).
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Para cortar todos los pasajes comprendidos entre los localizadores: Haga clic en el botón “Cortar sección” de la barra de herramientas de la ventana Organizar, o utilice la función Pasaje > Cortar/Insertar tiempo > “Recortar: cortar sección entre localizadores” (o el comando de teclado correspondiente).
 - Para cortar los pasajes seleccionados comprendidos entre los localizadores: Seleccione Pasaje > Cortar/Insertar tiempo > “Recortar: cortar sección entre localizadores” (o el comando de teclado correspondiente).



Todos los pasajes que atraviesen el área del ciclo (por ejemplo, un pasaje de 16 compases que comience en el compás 1 y termine al principio del compás 17) quedarán cortados.

La sección comprendida entre los localizadores (compases del 5 al 8) se eliminará de todos los pasajes seleccionados. (En realidad, se copia en el Portapapeles y se elimina del arreglo.)

Todos los pasajes a la derecha del localizador derecho se desplazarán a la izquierda la longitud del ciclo (4 compases). Esto incluye los nuevos pasajes creados como resultado de la operación.

Continuando con el pasaje de 16 compases del ejemplo anterior, este queda cortado en dos pasajes:

- uno comprende los compases del 1 al 4;
- el otro es ahora un pasaje de 8 compases situado en los compases del 5 al principio del compás 13.

Consejo: El comando Recortar viene muy bien para eliminar una sección entera del arreglo, como un estribillo.

Para insertar en su arreglo una sección cortada

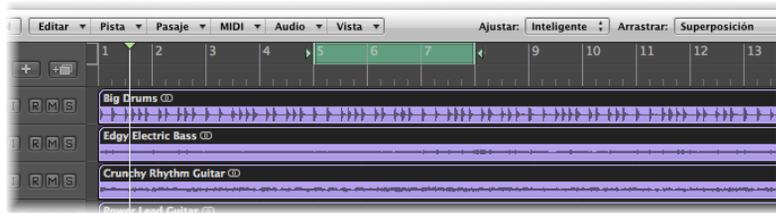
- 1 Fije los localizadores de forma que incluyan la sección que desea eliminar (compases del 5 al 8, por ejemplo).
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Para cortar todos los pasajes comprendidos entre los localizadores: Haga clic en el botón “Cortar sección” de la barra de herramientas de la ventana Organizar, o utilice la función Pasaje > Cortar/Insertar tiempo > “Recortar: cortar sección entre localizadores” (o el comando de teclado correspondiente).
 - Para cortar los pasajes seleccionados comprendidos entre los localizadores: Seleccione Pasaje > Cortar/Insertar tiempo > “Recortar: cortar sección entre localizadores” (o el comando de teclado correspondiente).
- 3 Sitúe el cursor de reproducción en la posición en que desee insertar la sección cortada.
- 4 Puede hacer clic en el botón “Insertar sección” de la barra de herramientas de la ventana Organizar (y afectará a todas las pistas, independientemente de la selección), o seleccionar Pasaje > Cortar/Insertar tiempo > Dividir: Insertar sección recortada en posición del cursor.

Todos los pasajes seleccionados se cortarán en el localizador izquierdo y se insertará un pasaje con la longitud del ciclo. A continuación, los pasajes que se encuentren en el Portapapeles se pegarán en la posición del cursor de reproducción.

Consejo: El comando Dividir es perfecto para insertar una parte (como un estribillo) en otro punto de su arreglo. Para asegurarse de que todas las pistas se desplazan, incluyendo tempo, cambios de compás y marcadores, asegúrese de que selecciona todo previamente (usando Comando + A o Mayúsculas + I).

Para repetir una sección de su arreglo utilizando los localizadores

- 1 Fije los localizadores de forma que incluyan la sección que desea repetir (compases del 5 al 8, por ejemplo).
- 2 Seleccione los pasajes que desea repetir. Si no selecciona ninguno (o si utiliza el botón "Insertar silencio" de la barra de herramientas de la ventana Organizar), todos los pasajes comprendidos entre los localizadores se verán afectados.



- 3 Seleccione Pasaje > Cortar/Insertar tiempo > Recortar: repetir sección entre localizadores" (o el comando de teclado correspondiente).



Las partes de todos los pasajes total, o parcialmente, comprendidos entre los localizadores se copiarán y pegarán en la posición del localizador derecho.

Creación de alias de pasajes

En Logic Pro, un alias es como un alias del Finder. Tiene el aspecto de un pasaje pero no contiene datos reales. Se trata solo de una referencia a los datos del pasaje original: un reflejo virtual del original.

Notas acerca de la relación entre pasajes originales y sus alias

Si se modifican los datos del pasaje original, todos los alias del pasaje se ven afectados inmediatamente. Los alias resultan útiles en las siguientes situaciones:

- Si hay una frase o riff que se repite a lo largo del arreglo, es más inmediato utilizar alias que crear copias del pasaje original.
- Si una parte no suena del todo bien, solo tendrá que modificar el original para que la corrección tenga efecto a lo largo de todo el arreglo.

Si, no obstante, desea modificar un detalle en un solo punto del arreglo (por ejemplo, elevar el tono de una estrofa), puede transformar ese alias concreto en un pasaje independiente (una copia del pasaje).

Los alias tienen cierto nivel de independencia de su pasaje original:

- tienen su propio conjunto de parámetros de pasaje;
- pueden llevar nombres individuales. Los nombres de pasaje de los alias se presentan en cursiva. Cuando ponga nombre a un pasaje alias, el nombre de su pasaje original se mostrará *bajo* el nombre del alias, siempre que el nivel de ampliación sea el adecuado.



Cualquier cambio realizado en el pasaje original se reflejará en todos los pasajes alias.

Nota: Los alias de pasajes MIDI *no* pueden editarse. Si hace doble clic en un alias Logic Pro supondrá que desea editar el original o convertir el alias en un pasaje real. Se le preguntará si lo que desea es crear y editar una copia real o bien editar el original.

Creación de alias de pasajes MIDI

Es posible crear alias de pasajes y carpetas MIDI. En esta sección, el término *pasaje* se refiere solamente a pasajes y carpetas MIDI.

Nota: Para los pasajes de audio solo se pueden crear pasajes clonados o copias independientes. (Consulte [Creación de clones de pasajes](#)).

Para crear un alias

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con las teclas Opción + Mayúsculas pulsadas, arrastre el pasaje hasta la posición que desee para el alias.
- Seleccione la pista en la que desea crear el alias, sitúe el cursor de reproducción, seleccione el pasaje del que desea crear el alias y entonces haga clic en MIDI > Alias > Crear (o utilice el comando de teclado "Crear alias").

El alias aparecerá en la pista seleccionada, con el comienzo en la posición del cursor de reproducción.

Si hay varios pasajes seleccionados, se mantienen sus posiciones relativas de tiempo y pista. La pista seleccionada será la pista de destino para el primer pasaje en orden cronológico.

También se puede utilizar el comando de teclado “Repetir pasajes” (Consulte [Creación de varias copias de pasajes](#)).

Reasignación de alias de pasajes MIDI

Puede asignar un nuevo pasaje original a un alias preexistente. Cuando la estructura funciona pero falla una parte, esta función resulta de gran utilidad. Puede copiar un pasaje en la posición adecuada en una nueva pista, crear un alias, silenciar el pasaje existente y hacer clic en Reproducir, pero también puede emplear el método mucho más sencillo que describimos a continuación:

Para reasignar un alias

- 1 Seleccione tanto el alias como el nuevo pasaje original.
- 2 Seleccione MIDI > Alias > Reasignar (o utilice el comando de teclado “Reasignar alias”).

Búsqueda de pasajes originales o pasajes alias

Si olvida dónde se encontraba el original de un alias determinado, puede buscarlo.

Para encontrar y seleccionar el pasaje original de un alias

- Seleccione el alias y, a continuación, haga clic en MIDI > Alias > “Seleccionar original” (o utilice el comando de teclado “Encontrar original de Alias”).

Para encontrar todos los alias de un pasaje determinado

- Seleccione MIDI > Alias > “Seleccionar todos los alias del pasaje” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + A).

Se encontrarán y seleccionarán todos los alias.

Selección y eliminación de alias huérfanos

Si elimina el pasaje original del que se derivan uno o más alias, Logic Pro le preguntará si desea convertir los alias en pasajes MIDI independientes o si desea conservarlos.

- Haga clic en Cancelar para cancelar el procedimiento.
- Haga clic en Convertir para cambiar todos los pasajes MIDI alias por copias reales.
- Haga clic en Conservar para eliminar el pasaje principal y conservar todos los pasajes alias (huérfanos). Aunque tales alias huérfanos no tienen ninguna utilidad, Logic Pro no los elimina automáticamente por si más adelante decide reasignarlos a nuevos originales.

Si su archivo de proyecto contiene varios alias que ya no necesita, puede limpiarlo rápidamente seleccionando y eliminando todos los alias huérfanos.

Para seleccionar todos los alias huérfanos

- Seleccione MIDI > Alias > “Seleccionar todos los alias huérfanos” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Para eliminar todos los alias huérfanos

- Seleccione MIDI > Alias > “Eliminar todos los alias huérfanos” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Conversión de un alias en pasaje real

Puede utilizar MIDI > Alias > “Convertir en copia del pasaje” (o el comando de teclado “Convertir alias en copia del pasaje”) para convertir el alias en un pasaje real: el contenido será idéntico al del pasaje original, pero los parámetros de reproducción serán los del alias. Al tratarse de un pasaje real, puede editarlo libremente (o editar el pasaje original sin que afecte al nuevo pasaje real).

Nota: También puede hacer doble clic en un alias para abrir un cuadro de diálogo que le preguntará si desea crear y editar una copia nueva o editar el original.

Creación de clones de pasajes

Puede crear otra versión de un pasaje de audio en el área Organizar: un pasaje clonado, comparable a un alias de pasaje MIDI.

Para crear un pasaje clonado

- Mantenga pulsadas las teclas Opción + Mayúsculas mientras arrastra un pasaje.

Cuando ajuste el punto inicial o final de cualquiera de estos pasajes clonados, todos los demás pasajes clonados se ajustarán del mismo modo.

Para hacer varios pasajes clonados independientes de los demás

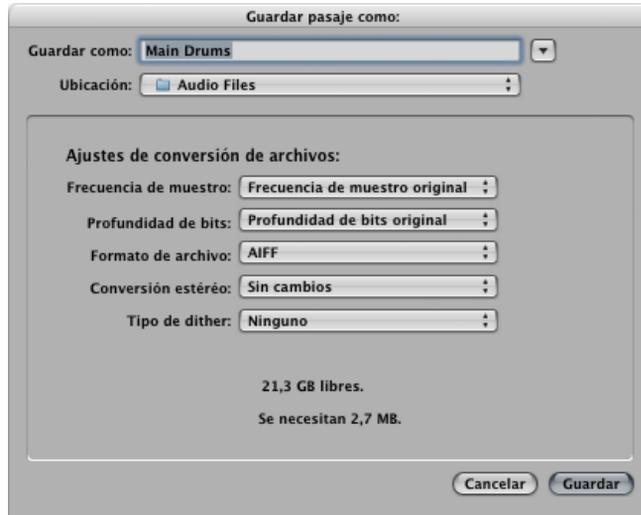
- Seleccione los pasajes clonados y haga clic en Audio > “Convertir pasajes en nuevos pasajes” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Opción + Comando + R) en el área Organizar.

Tras independizarlos, se podrá modificar el punto inicial y final sin que esto afecte al resto de los pasajes clonados.

Para convertir varios pasajes seleccionados en archivos de audio

- 1 Seleccione Audio > “Convertir pasajes en nuevos archivos de audio” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Opción + Comando + F).

- 2 En el cuadro de diálogo que aparece, ajuste la frecuencia de muestreo, la profundidad de bits, el formato de archivo, el tipo de conversión estéreo y el tipo de dither de los archivos de destino.



Los nuevos archivos de audio se crearán en la misma carpeta que su archivo de audio original. Los archivos también se añaden a la bandeja de audio, y todas las referencias a estos nuevos pasajes de la ventana Organizar se modifican para apuntar a los nuevos archivos.

Estos archivos de nueva creación pueden editarse independientemente, lo que le permitirá invertirlos, expandirlos/comprimirlos en el tiempo y demás, sin que los cambios afecten a otros pasajes basados en el mismo archivo original.

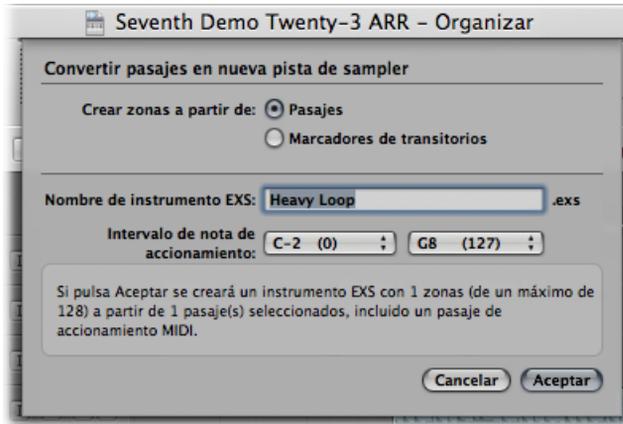
Conversión de pasajes en una nueva pista de sampler

Puede convertir uno o varios pasajes o pistas en zonas de una nota/muestra de un nuevo instrumento EXS. Este instrumento EXS se configura en una nueva pista de instrumentos de software, que contiene notas de accionamiento para reproducir las zonas con sus posiciones originales.

Para convertir un pasaje, o varios pasajes, en una nueva pista de sampler

- 1 Seleccione uno o varios pasajes de audio en el área Organizar.
- 2 Seleccione Audio > “Convertir pasajes en nueva pista de sampler” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

El cuadro de diálogo que aparece es similar al siguiente:



- 3 Seleccione si desea crear zonas a partir de pasajes o marcadores de transitorios:
 - *Pasajes*: convierte todo el pasaje o los pasajes seleccionados en una zona EXS.
 - *Marcadores de transitorios*: solo convierte en una zona EXS las secciones situadas entre los marcadores de transitorios.

Nota: Si crea zonas a partir de marcadores de transitorios, se llevará a cabo un proceso de detección de transitorios en los pasajes de audio, en caso de que no se haya realizado anteriormente.
- 4 Introduzca el nombre del instrumento EXS en el campo de entrada de texto. El valor por omisión es el nombre del primer pasaje seleccionado.
- 5 Seleccione ajustes en los menús locales de "Intervalo de nota de accionamiento", la nota más aguda y más grave para las zonas de una nota creadas en el nuevo instrumento sampler.
- 6 Haga clic en Aceptar para realizar la conversión.

Se creará una nueva pista de instrumentos de software bajo la pista seleccionada, en la que se insertará el EXS24. En esta pista se crean pasajes MIDI con notas de accionamiento ascendentes. Se seleccionan la nueva pista y los nuevos pasajes, mientras que los pasajes procesados se silencian y se anula su selección.



Nota: El instrumento EXS se guarda en la carpeta del proyecto, independientemente del ajuste Archivo > Ajustes del proyecto > Componentes > “Copiar instrumentos EXS en la carpeta del proyecto”. Sin embargo, las muestras EXS solamente se guardan en la carpeta del proyecto si está activado el ajuste Archivo > Ajustes del proyecto > Componentes > “Copiar muestras EXS en la carpeta del proyecto”.

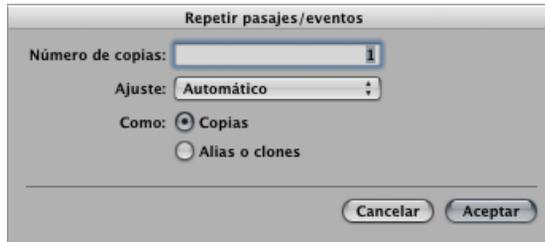
Creación de varias copias de pasajes

Puede hacer varias copias de pasajes tanto de audio como MIDI utilizando el comando “Repetir pasajes”.

Para realizar varias copias de un pasaje

- 1 Seleccione el pasaje del que desea realizar varias copias.
- 2 Seleccione Pasaje > “Repetir pasajes” en la barra de menús local del área Organizar (o utilice el comando de teclado “Repetir pasajes/eventos”; asignación por omisión: Comando + R).

3 Ajuste los siguientes parámetros en la ventana “Repetir pasajes/eventos”:



- *Menú local “Número de copias”*: seleccione el número de copias que desee (excluyendo el original).
- *Menú local Ajuste*: indique si desea colocar la copia del pasaje al final de los pasajes seleccionados (Auto) o alinearla con el ajuste de rejilla seleccionado (Compás, Tiempo, División, 1/96, Segundos, Fotogramas, “Cuartos de fotograma”).
- *Botones Como*: seleccione si las repeticiones serán copias, alias (pasajes MIDI) o clones (pasajes de audio) del original.

Creación de bucles de pasajes

La función Bucle le permite repetir un pasaje automáticamente sin la necesidad de copiarlo. Un pasaje en bucle se repite hasta que encuentra otro pasaje en la misma pista o hasta el final del proyecto. Un bucle también termina en el marcador final de una carpeta si el pasaje en bucle se encuentra dentro de una carpeta. (Consulte [Trabajo con carpetas](#)).

Las repeticiones de los bucles se muestran como segmentos que prolongan el pasaje original, pero se muestran con menos color. Cada segmento tiene la misma longitud que el pasaje original, y esta cambia si se modifica la longitud del pasaje original.



Consejo: Si desea crear estructuras polirrítmicas, pruebe a experimentar con la longitud del pasaje original.

Para hacer un bucle de un pasaje con el parámetro Bucle

- 1 Seleccione el pasaje deseado en el área Organizar.

- 2 Seleccione (active) la opción Bucle en la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar bucle de pasajes/carpetas”; asignación por omisión: L).



El pasaje se repetirá hasta que encuentre otro pasaje en la misma pista, o hasta el final del proyecto o carpeta.



Para desactivar el parámetro Bucle

- Seleccione la opción Bucle en la caja “Parámetros de pasaje” (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar bucle de pasajes/carpetas”; asignación por omisión: L).

Para hacer un bucle de un pasaje con el ratón

- 1 Mueva el puntero hasta el final del pasaje que desea incluir en el bucle.

Cuando se coloque en la mitad superior del pasaje, el puntero cambiará a una flecha circular (la herramienta de edición de longitud del bucle).



- 2 Arrastre el final del pasaje hacia la derecha para fijar la longitud del pasaje en bucle.



Las repeticiones del bucle se muestran como segmentos de la misma longitud que el pasaje original en el interior del pasaje en bucle. El parámetro Bucle de la caja “Parámetros de pasaje” se activa automáticamente.

Nota: La desactivación del parámetro Bucle reinicia la longitud del bucle creada manualmente. La vez siguiente que se utilice el parámetro Bucle, el pasaje se repetirá hasta que encuentre otro pasaje en la misma pista o se alcance el final del proyecto o carpeta.

El puntero solo se convierte en una flecha circular (y ofrece las funciones de edición de la duración del bucle) cuando la pista tiene una altura suficiente. Si es necesario, utilice cualquiera de las opciones de ampliación para redimensionarla.

Si desea seleccionar el pasaje de bucle (por ejemplo, para desplazarlo), haga clic en la mitad inferior del área del bucle, o mantenga pulsada la tecla Mayúsculas para hacer clic en la parte superior del área del bucle.

Nota: La mayoría de las otras herramientas pueden utilizarse para fijar la duración del bucle; también tomarán la forma de flecha circular cuando se coloquen en el área superior derecha de los pasajes. No obstante, es preferible utilizar el Puntero porque, si hiciera clic en el punto equivocado de un pasaje con la herramienta Borrador seleccionada, eliminaría el pasaje en lugar de crear el bucle que pretendía.

Las repeticiones del bucle no son más que referencias al pasaje original. No se pueden transportar ni tienen parámetros de reproducción en la caja “Parámetros de pasaje” mostrada en el Inspector. Solo un pasaje real (o una copia) presenta parámetros de reproducción y puede ser transportado. Si deseara utilizar distintas opciones de reproducción para cada una de las repeticiones del bucle, tendría que transformarlas en copias reales.

Para transformar un bucle existente en una copia real

- 1 Seleccione el pasaje original.
- 2 Seleccione Pasaje > Bucles > “Convertir en copias reales” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + L).

Los segmentos de repeticiones del bucle se reemplazan por pasajes nuevos.

La ventaja de las copias reales consiste en que se pueden redimensionar independientemente. Esto puede serle útil cuando desee redimensionar algunas copias del bucle entre los cientos que hay en la canción.

Para transformar un bucle en alias o clones

- 1 Seleccione el pasaje original.
- 2 Seleccione Pasaje > Bucles > "Convertir en alias" (o utilice el comando de teclado "Convertir bucles en alias").

Las repeticiones de bucle de un pasaje MIDI se convertirán en alias. Las repeticiones de bucle de un pasaje de audio se convertirán en pasajes de audio clonados.

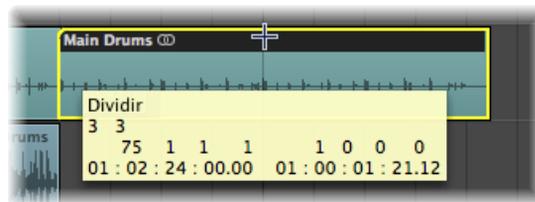
Como tales, cualquier alteración en la duración del pasaje original afectará a todos los alias y pasajes clonados.

División de pasajes

Puede dividir uno o más pasajes seleccionados con la herramienta Tijeras.

Para dividir uno o más pasajes

- 1 Seleccione los pasajes que desea dividir.
- 2 Seleccione la herramienta Tijeras.
- 3 Haga clic manteniendo pulsado en botón en los pasajes que desee dividir.



La etiqueta Ayuda muestra la posición de división actual.

- 4 Suelte el botón del ratón.

Todos los pasajes seleccionados se cortarán por la posición mostrada en la etiqueta Ayuda.

Al seleccionar un punto de corte con la herramienta Tijeras, podrá desplazarse hacia adelante y hacia atrás en pasos de una división. La rejilla se basa en las opciones del menú local Ajustar.

Para que las divisiones tengan una resolución más detallada (más allá del valor actual de Ajustar)

Realice una de las siguientes operaciones:

- Después de seleccionar el pasaje con la herramienta Tijeras, mantenga pulsada la tecla Control para dividir en el valor de división (1/16, 1/32, etc., tal como se muestra en la barra de transporte).
- Mantenga pulsadas las teclas Control + Mayúsculas para dividir los pasajes con precisión aún mayor (pulsos o muestras).

Los segmentos nuevos creados a partir de un pasaje de audio reciben el nombre del original, y tras su nombre se añade un número consecutivo.

Los pasajes MIDI reciben el nombre del original, sin números consecutivos. Cada pasaje MIDI resultante de la división es independiente y contiene datos.

Para dividir un pasaje en varias partes de la misma longitud

- Con la tecla Opción pulsada, corte un pasaje con la herramienta Tijeras.

Aparecerá el símbolo “más” junto a la herramienta Tijeras, y la etiqueta Ayuda mostrará el texto “Dividir varios”.



El pasaje seleccionado se cortará en varias partes, cada una de ellas con la misma longitud que el primer segmento.

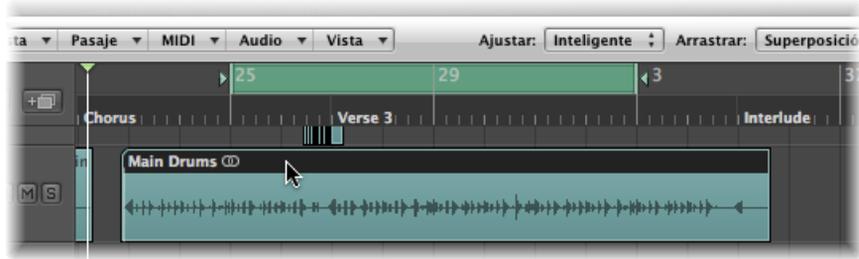


Por ejemplo, para dividir un pasaje de 16 compases en ocho pasajes de 2 compases, mantenga pulsada la tecla Opción y corte el pasaje al inicio del compás 3.

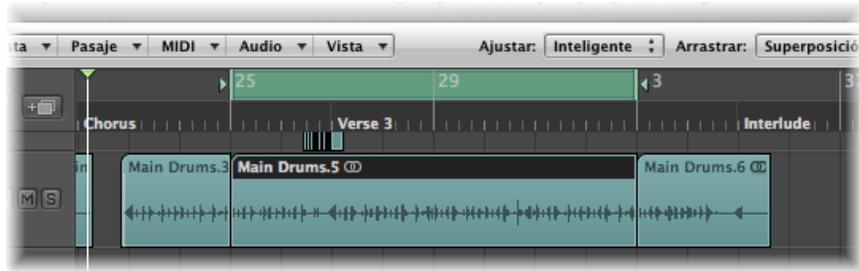
Para dividir pasajes por la posición de los localizadores

- 1 Fije los localizadores izquierdo y derecho en la posición que desee.

- 2 Seleccione los pasajes que desea dividir entre los límites de los localizadores.



- 3 Seleccione Pasaje > Dividir > "Dividir pasajes por localizadores" (o utilice el comando de teclado "Dividir pasajes/eventos por localizadores o selección de marquesina").



Todos los pasajes seleccionados que se encuentren total o parcialmente entre los localizadores se cortarán por la posición de los localizadores izquierdo y derecho. Todos los pasajes creados entre las posiciones de los localizadores como resultado de la operación de división quedan automáticamente seleccionados.

Consejo: Puede conseguir el mismo resultado definiendo un ciclo con el ratón en la regla de compases mientras mantiene pulsada la tecla Comando.

Para dividir pasajes por la posición del cursor de reproducción

- 1 Seleccione los pasajes que desea dividir.
- 2 Seleccione Pasaje > Dividir > "Dividir pasajes por cursor de reproducción" (o utilice el comando de teclado "Dividir pasajes/eventos por posición del cursor de reproducción").

Todos los pasajes seleccionados se dividirán por la posición exacta del cursor de reproducción.

Consejo: Para cortar por el compás más próximo, utilice el comando de teclado "Dividir pasajes/eventos por posición del cursor redondeada".

Manejo de notas superpuestas en la división de pasajes MIDI

Si en la división de un pasaje MIDI aparecen notas superpuestas a otras durante más de una corchea, ase le preguntará si desea mantener, acortar o dividir las notas.

- Haga clic en Mantener para conservar las notas intactas. El pasaje MIDI se cortará según lo previsto, pero en la mitad izquierda (el pasaje anterior resultante) puede haber notas mucho más largas que el pasaje que las contiene. Dichas notas sonarán normalmente a no ser que se haya activado la opción “Longitud de clip”. (Consulte [Ajuste de los puntos inicial o final de pasajes MIDI](#)).
- Haga clic en Acortar para truncar todas las notas superpuestas, de forma que terminen en el punto por el que se dividió el pasaje MIDI original.
- Haga clic en Dividir para dividir las notas superpuestas entre los dos pasajes MIDI; se crearán dos notas con el mismo tono y velocidad de la original y con la misma duración total que la nota original.

Importante: La opción Audio > “Ajustar modificaciones a cruces por cero” de la barra de menús local del área Organizar no afecta a la división de pasajes de audio cuando se utiliza uno de los métodos descritos anteriormente. Cuando la opción Audio > “Ajustar modificaciones a cruces por cero” está activada, solo se aplica a las modificaciones del punto inicial o final de un pasaje, no a las operaciones de división. Si desea dividir automáticamente un archivo de audio en varios pasajes, utilice la función “Dividir por silencio”.

División de pasajes de audio con “Dividir por silencio”

La función Audio > “Dividir por silencio” de la barra menú local del área Organizar abre una ventana que le permitirá fragmentar una grabación de audio en distintos pasajes de audio. Esta división se basa en el análisis de los niveles de amplitud en el archivo de audio. Encontrará una descripción detallada de esta función en [Cómo eliminar fragmentos en silencio de los pasajes de audio](#).

Desmezclado de pasajes MIDI

Puede dividir los pasajes MIDI (o archivos Standard MIDI en formato 1 ó 0) por canales de eventos o altura de nota.

Para dividir los pasajes MIDI por canales de eventos

- 1 Seleccione los pasajes MIDI que desee dividir.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione MIDI > Separar eventos MIDI > Por canal de evento (o use el comando de teclado “Separar pasaje MIDI por canal MIDI”).
 - Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el pasaje MIDI y, a continuación, seleccione MIDI > “Separar por canal MIDI” en el menú de función rápida.

Logic Pro buscará en los pasajes MIDI eventos con diferentes canales MIDI.

- Por cada canal MIDI encontrado se creará un pasaje MIDI distinto con todos los eventos coincidentes.
- Cada uno de estos pasajes se creará en la pista que tenga un canal de instrumento coincidente con el canal MIDI.
- Si no existen tales pistas, se crearán pistas nuevas para cada canal.

Para dividir los pasajes MIDI por altura de nota

- 1 Seleccione los pasajes MIDI que desee dividir.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione MIDI > Separar eventos MIDI > Por tono de nota (o use el comando de teclado “Separar pasaje MIDI por tono de nota”).
 - Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el pasaje MIDI y, a continuación, seleccione MIDI > “Separar por tono de nota” en el menú de función rápida.

Logic Pro buscará en los pasajes MIDI seleccionados notas con diferentes números de nota.

- Por cada número de nota encontrado se creará un pasaje MIDI distinto con la misma duración.
- Se crearán pistas para estos pasajes MIDI y se asignarán todas al mismo canal que el pasaje MIDI original.

Esta función resulta especialmente útil para separar partes de batería grabadas en Logic Pro por medio de una caja de ritmos, en la que todas las notas se ubican en el mismo canal MIDI. Cada pasaje de nota puede entonces ser asignado a otro canal o eliminado para aligerar el patrón original.

Combinación de pasajes (herramientas y comandos generales)

Puede combinar dos o más pasajes seleccionados (siempre que sean del mismo tipo, audio o MIDI) en un solo pasaje para facilitar el manejo de pasajes o como opción creativa.

Para combinar dos o más pasajes con la herramienta Pegamento

- 1 Seleccione la herramienta Pegamento.



- 2 Haga clic en los pasajes que desee combinar. (Si es necesario, mantenga pulsada la tecla Mayúsculas durante la selección.)



Para combinar dos o más pasajes con el comando "Combinar pasajes"

- 1 Con la herramienta Puntero, seleccione los pasajes que desee combinar.
- 2 Seleccione Pasaje > Combinar > Pasajes (o utilice el comando de teclado "Combinar pasajes/notas").

Esta acción combinará todos los pasajes seleccionados, incluso los que se encuentren en distintas pistas, en un único pasaje.

Para crear varios archivos combinados, cada uno en su propia pista

- 1 Con la herramienta Puntero, seleccione en cada pista los pasajes que desea combinar.



Hacer clic con la tecla Mayúsculas pulsada, realizar una selección arrastrando o pulsar Comando + A son métodos de selección que pueden facilitar este paso.

- 2 Seleccione Pasaje > Combinar > “Pasajes por pistas” (o utilice el comando de teclado “Combinar pasajes por pistas”).



Los pasajes seleccionados se combinarán en un pasaje por cada pista. Por ejemplo, si las pistas de la 1 a la 4 contienen pasajes que desea combinar, seleccione los pasajes en cada vía de pista, pulse Mayúsculas + J y se crearán cuatro pasajes combinados, uno por cada pista.

Combinación de pasajes MIDI

Al combinar pasajes MIDI:

- Todos los eventos de cada pasaje MIDI mantienen su posición cronológica original.
- El nuevo pasaje MIDI (combinado) adopta el nombre y la pista del primero (en orden cronológico) de los pasajes MIDI originales.
- Si los parámetros Transposición, Velocidad y Dinámica del pasaje no son idénticos en todos los pasajes seleccionados, se normalizan antes de combinarlos. Esto significa que todos los valores de parámetro se escriben como cambios de datos en cada pasaje antes de combinarlos. Todos los parámetros del nuevo pasaje MIDI (combinado) se ajustan a valores neutrales (valores por omisión).
- Si uno de los parámetros de pasaje (por ejemplo, el valor de transposición) es idéntico en todos los pasajes seleccionados, este valor se conservará en la caja “Parámetros de pasaje” del pasaje combinado y los eventos no modificarán sus valores originales.

Nota: Tenga en cuenta que, de existir canales individuales de eventos MIDI, estos se verán reemplazados por el canal MIDI del canal Instrumento existente en la pista actual.

Combinación de pasajes de audio

La combinación de pasajes de audio es una operación no destructiva, ya que Logic Pro crea siempre un archivo nuevo para el material de audio combinado, que a veces recibe el nombre de *mezcla*).

Este nuevo archivo de audio se almacena en el disco rígido dentro de la carpeta del proyecto y se añade automáticamente a la bandeja de audio. El pasaje combinado reemplaza a los pasajes originales.

Combinación sin archivo de mezcla

Si en una fila de la misma pista hay varios pasajes, mono o estéreo, que se cortaron de otro pasaje con la herramienta Tijeras, no se realizará la mezcla. En este caso, se crea un pasaje que abarca toda esa área. Esto produce el resultado deseado sin utilizar espacio adicional de disco.

Nota: Logic Pro puede reconocer los pasajes asociados, aunque existan entre ellos vacíos de separación. El factor determinante es que la posición relativa de los pasajes en el área Organizar se corresponda con la posición relativa de los pasajes en el archivo de audio subyacente.

No se realizará la mezcla cuando intente mezclar dos pasajes en pistas con panorámica en ambos lados, ya que los dos archivos de mezcla resultantes serían idénticos a los archivos de audio originales (en las áreas utilizadas para los pasajes).

Mezcla auténtica con rastreo de saturación

Si combina en pasajes los datos de audio de dos o más pistas, los valores actuales de panorámica y volumen de las pistas individuales determinarán los ajustes de panorámica y volumen en el nuevo archivo de audio.

Si desea combinar ambos lados de un archivo de audio estéreo (un canal mono en cada pista), ajuste antes los controles de panorámica de los lados mono integrantes completamente a la izquierda y completamente a la derecha, según el lado.

Después de realizar el rastreo de saturación digital (Clipscan) y completar la mezcla, Logic Pro reemplaza los pasajes seleccionados con un pasaje que contiene el archivo de audio de la mezcla completo.

Puede utilizar la función Edición > Deshacer (Comando + Z) para restablecer los pasajes de audio originales si cambia de idea sobre la mezcla. Al hacerlo, se le preguntará si desea conservar o eliminar el archivo de audio de nueva creación. Si decide conservarlo, permanecerá en la bandeja de audio y podrá utilizarse y procesarse posteriormente.

Durante la mezcla, la función de rastreo de saturación a 32 bits garantizará que se mantenga el mayor nivel de volumen posible sin que se produzca saturación.

Mezcla de pasajes de audio en una pista

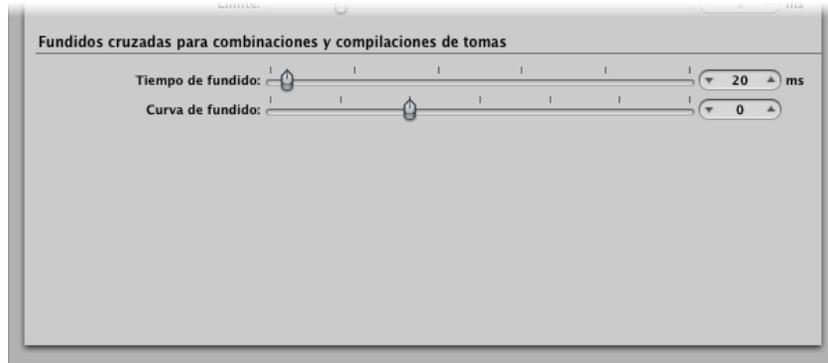
Cuando se seleccionan varios pasajes de audio superpuestos en una sola pista, no se realiza una mezcla. Se le pedirá que cree un archivo de audio nuevo, que llevará el nombre del primer pasaje de la pista. A continuación se mezclarán los pasajes seleccionados, sin cambios de volumen ni rastreo de saturación.

Si hay secciones vacías entre dos pasajes, se añaden al archivo de audio nuevo como intervalos de silencio.

Fundidos cruzados de audio en la mezcla digital

La mezcla digital admite fundidos cruzados entre los pasajes seleccionados.

Los parámetros del fundido cruzado se definen en el panel General de las preferencias de audio, que pueden abrirse seleccionando Logic Pro > Preferencias > Audio > General (o con el comando de teclado “Opciones de fundido de audio para Combinar”).



Hay dos faders:

- *Tiempo de fundido cruzado [ms]*: la duración del fundido cruzado completo. Para desactivar el fundido cruzado, ajuste este valor a cero.
- *“Curva de fundido”*: para obtener un fundido cruzado lineal, ajuste este valor a cero. Otros valores (positivos o negativos) producirán distintos fundidos exponenciales. Los fundidos de salida y de entrada son siempre simétricos para evitar desviaciones en el volumen. Los valores preajustados son: Tiempo = 0 ms, Curva = 0 (lineal).

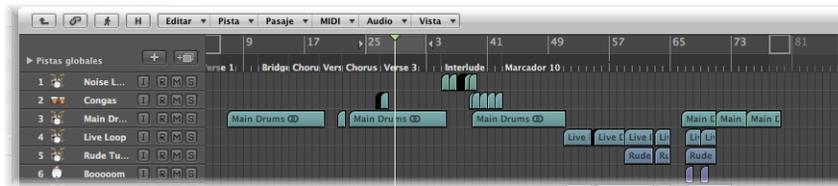
Trabajo con carpetas

Una carpeta es un pasaje que puede contener otros pasajes, del mismo modo que una carpeta en el Finder puede contener otras carpetas y archivos. En principio, puede editar las carpetas del mismo modo que edita los pasajes MIDI.

Puede imaginarse una carpeta como un arreglo dentro del arreglo. Una carpeta puede contener tantas pistas (y sus pasajes) como se necesiten. Cuando está cerrada, la carpeta tiene el aspecto de un pasaje MIDI, pero está situada en una pista asignada a una carpeta de la lista de pistas, en lugar de en un canal.



Cuando están abiertas, las carpetas tienen el mismo aspecto que el área Organizar y la lista de pistas de un proyecto.



Todos los pasajes de una carpeta se direccionan y se reproducen a través del conjunto de canales de la lista de pistas de la carpeta, como si estuvieran en el nivel superior de la ventana Organizar.

Nota: Si arrastra una carpeta hasta una pista asignada a un canal de instrumento, todos sus contenidos (todos los pasajes MIDI de la carpeta) se reproducen con ese instrumento. Normalmente, esto solo tiene sentido si la carpeta contiene pistas de un instrumento o tipo de instrumento concreto, como una batería o un sonido de cuerdas genérico. Esta técnica proporciona una manera rápida de escuchar un arreglo de cuerdas cuando no están disponibles algunas de las fuentes de sonido deseadas.

Por ejemplo, podría tener una carpeta de sección de metal con las pistas de trompeta, saxofón y trombón, o una con 14 pistas de instrumentos de percusión que quisiera tratar como un solo pasaje de patrón de batería.

Del mismo modo su proyecto completo, incluidas todas las pistas y pasajes, podría ser en sí mismo una carpeta, que aparecería como una línea gris en un arreglo. De esta manera podría organizar varios proyectos para un concierto.

Esto no es todo lo que puede hacerse con carpetas. Puede utilizarlas para representar estribillos y estrofas de una canción, por ejemplo. Como en el Finder, puede colocar tantas carpetas como desee dentro de otras carpetas, y estas aun dentro de otras (por ejemplo, para grupos de instrumentos dentro de las distintas partes de la canción), sin límite en el número de niveles que pueden crearse.

Otro uso posible podría ser el de almacenar distintos arreglos de un proyecto en diferentes carpetas, lo que le permitiría alternar entre ellos rápidamente.

Empaquetado y desempaquetado de carpetas

Puede empaquetar los pasajes seleccionados en una carpeta o crear una carpeta vacía y añadirle pasajes.

Para empaquetar los pasajes seleccionados en una carpeta

- 1 Seleccione los pasajes.

- 2 Seleccione Pasaje > Carpeta > “Empaquetar carpeta” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + Comando + F).

Si todos los pasajes seleccionados están ubicados en diferentes pistas, se creará una nueva pista de carpeta.

Si todos los pasajes seleccionados están ubicados en la misma pista, la carpeta se creará en esa misma pista, y no en una pista de carpeta independiente.

Nota: Al mover una carpeta con una sola pista de contenido entre pistas de tipo compatible, el contenido siempre se reproduce a través del canal de la pista contenedora.

Si no se ha seleccionado ningún pasaje, Logic Pro creará una carpeta vacía. No contendrá pasajes, solo pistas asignadas a todos los canales del nivel actual.

Para desempaquetar una carpeta

- 1 Seleccione la carpeta.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Pasaje > Carpeta > Desempaquetar carpeta.
La ventana Organizar se actualizará para mostrar el contenido (las pistas y pasajes) de la carpeta.
 - Seleccione Pasaje > Carpeta > Desempaquetar carpeta (Crear nuevas pistas), o utilice el comando de teclado “Descomprimir carpeta en pistas nuevas”; asignación por omisión: Comando + U.
Logic Pro crea pistas nuevas en el mismo nivel en que se encontraba la carpeta, dentro la pista de carpeta que la contenía.
 - Seleccione Pasaje > Carpeta > Desempaquetar carpeta (Usar pistas existentes), o utilice el comando de teclado “Descomprimir carpeta en pistas existentes”.
Los pasajes contenidos en la carpeta se colocarán en pistas asignadas a los canales apropiados.

Entrada y salida de las carpetas

Cuando haya empaquetado una carpeta, por lo general entrará y saldrá de ella para modificar los datos durante el desarrollo del arreglo. Es fácil distinguir cuándo se está dentro o fuera de la carpeta en la ventana Organizar:

- Cuando se encuentra en el nivel superior de la ventana Organizar (fuera de la carpeta), la propia carpeta es visible en una pista, el título de la ventana Organizar muestra el nombre del proyecto y el botón Jerarquía no está disponible.
- Cuando está dentro de una carpeta, la pista de la carpeta ya no se ve, la barra de título de la ventana Organizar muestra el nombre del proyecto seguido del nombre de la carpeta (por ejemplo, Sin título: Carpeta Coros) y el botón Jerarquía está disponible.

Para entrar en una carpeta

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en el pasaje de carpeta.
- Seleccione la carpeta a la que desea entrar y luego utilice el comando de teclado “Entrar en carpeta o pasaje”.

Asegúrese de que la carpeta está seleccionada antes de usar el comando. Si está seleccionado un pasaje MIDI, se abrirá el editor Lista de eventos, que muestra el contenido del pasaje MIDI.

Si hace doble clic en el *nombre* de una pista de carpeta, se abrirá el Mezclador.

Para salir de una carpeta

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en el fondo del área Organizar (de la carpeta) o utilice el comando de teclado “Salir de carpeta o pasaje”.
- Haga clic en el botón Jerarquía, en el extremo izquierdo de la barra de menús local del área Organizar. La etiqueta Ayuda mostrará el texto “Salir de carpeta”.

Haciendo esto se moverá hacia arriba un nivel de la jerarquía y se mostrarán los contenidos de la ventana Organizar (incluida la carpeta cerrada).

Adición y eliminación de pasajes de carpetas

Puede añadir pasajes a una carpeta o eliminarlos con facilidad. Será algo habitual, puesto que experimentará a menudo con su arreglo y necesitará añadir o eliminar partes.

Para desplazar pasajes a una carpeta

- En el nivel superior de la jerarquía en la ventana Organizar (fuera de la carpeta), arrastre los pasajes a la carpeta, en la posición deseada.



Si la carpeta no contiene ninguna pista que utilice el mismo canal que el pasaje original, Logic Pro creará una. Si la contiene, se utilizará ese canal. Cuando entre en la carpeta podrá ver los pasajes desplazados en la posición en que los soltó.



Para arrastrar pasajes individuales fuera de las carpetas

- 1 Abra una segunda ventana Organizar seleccionando Ventana > Organizar en la barra de menús principal (o utilizando el comando de teclado "Abrir ventana Organizar"; asignación por omisión: Comando + 1).
- 2 Desde una de las dos áreas Organizar, entre en la carpeta de la que desea quitar el pasaje.
- 3 Arrastre el pasaje desde la carpeta hasta el otro área Organizar.

También puede cortar un pasaje de la carpeta usando el comando Edición > Cortar. El pasaje se trasladará al Portapapeles. Entonces podrá copiarlo en el área Organizar que desee utilizando el comando Edición > Pegar.

Creación de una carpeta de alias

Puede crear una copia de carpeta que contenga alias y clones de los pasajes de la carpeta original. Dentro de esta carpeta puede, por ejemplo, silenciar pasajes y modificar parámetros de programa, instrumento y reproducción. De esta forma, puesto que es posible silenciar o aplicar un solo a las carpetas (como a los otros pasajes), contará con una carpeta de mezcla alternativa que le permitirá alternar rápidamente entre distintas versiones del arreglo.

Para crear una carpeta de alias

- 1 Seleccione una carpeta.
- 2 Seleccione MIDI > Alias > Crear y copiar carpeta.

Creación de fundidos y fundidos cruzados en pasajes de audio

Con frecuencia deseará aplicar fundidos de entrada o salida a los pasajes de audio, incluidos los archivos de audio Apple Loops, o emplear fundidos cruzados para suavizar la transición entre dos pasajes de audio adyacentes (o superpuestos) en una pista.

El fundido cruzado se puede aplicar automáticamente con Logic Pro en pasajes de audio superpuestos.

Para activar la aplicación automática de fundidos cruzados

- Seleccione la opción “Fundido cruzado” en el menú local Arrastrar. (Consulte [Uso de los modos de arrastre](#)).

También puede crear fundidos cruzados manualmente, así como fundidos de entrada y de salida, con la herramienta Fundido, los parámetros Fundido de la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector o el menú de función rápida de un área de fundido actual.

Consejo: Debería utilizar ambos métodos, pues cada uno tiene sus ventajas. Combinándolos, el proceso de crear y editar fundidos resulta más rápido y sencillo.

Puede ajustar los parámetros de fundido para todos los pasajes seleccionados a la vez.

Nota: Estos parámetros de fundido no son destructivos; al contrario que las funciones de fundido del Editor de muestras, estos no modifican el archivo de audio original.

Creación de fundidos

Los fundidos de entrada y de salida de un pasaje de audio se aplican respectivamente al inicio y al final del pasaje. Los fundidos solo son visibles con un nivel de ampliación tal que le permita ver la forma de onda de un pasaje de audio. Puede utilizar tanto la herramienta Fundido como los parámetros de la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector para crear fundidos.

Para crear un fundido de entrada o de salida con la herramienta Fundido

- 1 Seleccione la herramienta Fundido.



- 2 Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el puntero sobre el punto inicial o final de un pasaje de audio.



Esto creará un fundido de entrada o salida, cuya duración estará determinada por la longitud del área de arrastre, de forma que un área de arrastre más larga creará un fundido de mayor duración, y una más corta un fundido más breve.

- Arrastre el puntero sobre el punto final de un pasaje de audio o el punto inicial del siguiente pasaje.



Se aplicará el fundido aunque los dos pasajes no sean directamente adyacentes.

Para crear un fundido de entrada o salida utilizando la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector

- 1 Seleccione uno o varios pasajes.
- 2 Fije el valor para la opción “Fundido de entrada” o “Fundido de salida” en la caja “Parámetros de pasaje”. Utilice el ratón como regulador o haga doble clic y escriba el valor.



Mientras lo hace, se irá creando un fundido al principio o el final de los pasajes seleccionados.

Nota: El valor de fundido determina la duración del mismo, de forma que un valor más alto dará lugar a una duración mayor del fundido y uno más bajo a un fundido más breve.

Edición y eliminación de fundidos

Puede cambiar un fundido existente, su curvatura, tipo y velocidad de reproducción. También es posible eliminar fundidos.

Modificación de un fundido existente

Puede cambiar un fundido existente con la herramienta Fundido o modificando los parámetros de la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector.

Para modificar un fundido existente

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el puntero sobre el punto inicial o final de un fundido con la herramienta Fundido.



- Seleccione un pasaje y, a continuación, modifique el valor "Fundido de entrada" o "Fundido de salida" en la caja "Parámetros de pasaje".



Al modificar un fundido existente, se conservará la curvatura del fundido anterior.

Modificación de la curvatura del fundido

Puede cambiar la curvatura del fundido existente con la herramienta Fundido o modificando los parámetros de la caja "Parámetros de pasaje" del Inspector.

Para ajustar la curvatura del fundido

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre la curvatura con la herramienta Fundido.
- Seleccione un pasaje y, a continuación, modifique el valor Curva en la caja "Parámetros de pasaje".

En el ejemplo siguiente se muestra una Curva positiva tanto para el fundido de entrada como para el de salida.



En el ejemplo siguiente se muestra una Curva negativa para el fundido de entrada y un fundido lineal (sin curva) para el de salida.



Cambio del tipo de fundido

Puede elegir cuatro tipos de fundido distintos en la caja "Parámetros de pasaje" del Inspector o en el área Organizar:

- *Salida (Fundido de salida)*: Crea un fundido de salida normal cuando se utilizan la herramienta Fundido o el parámetro Fundido.
- *X (Fundido cruzado)*: Aplica un fundido cruzado entre el pasaje seleccionado y el siguiente pasaje cuando se utiliza la herramienta Fundido o el parámetro Fundido.
- *EqP (fundido cruzado "Igual energía")*: Aplica un fundido cruzado "Igual energía". De esta forma se minimizan los desniveles de volumen entre pasajes de audio, dando como resultado un fundido cruzado más uniforme entre pasajes que tienen una ligera diferencia de volumen.
- *XS (fundido cruzado "Curva-S")*: Aplica un fundido cruzado curva-S. La curva del fundido, como sugiere el nombre, tendrá forma de S.

Para cambiar el tipo de fundido

Realice una de las siguientes operaciones:

- Abra el menú local "Tipo de fundido" en la caja "Parámetros de pasaje" y, a continuación, seleccione un tipo de fundido.
- Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el fundido o fundido cruzado y, a continuación, seleccione un tipo de fundido en el menú de función rápida.

Nota: Las tres últimas opciones solo pueden aplicarse a dos pasajes consecutivos. Tenga también en cuenta que los parámetros “Fundido de entrada” (y la curva correspondiente) se obvian cuando está activada cualquiera de las opciones X, EqP o “X S”:

Modificación de la velocidad de reproducción del fundido

Logic Pro ofrece los parámetros Acelerar y Decelerar en la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector o en el menú de función rápida de un área de fundido existente, lo que le permite acelerar o decelerar la velocidad de reproducción de los fundidos. En la caja “Parámetros de pasaje”, los parámetros Acelerar y Decelerar comparten menús locales con los parámetros “Fundido de entrada” y Fundido.



Para cambiar la velocidad de reproducción

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione el parámetro Acelerar y modifique su valor.
- Seleccione el parámetro Decelerar y modifique su valor.

Eliminación de un fundido

Puede eliminar un fundido con la herramienta Fundido o modificando los parámetros de la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector.

Para eliminar un fundido

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Control pulsada, haga clic en un fundido existente y, a continuación, seleccione “Eliminar fundido” en el menú de función rápida.
- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en un área de fundido existente con la herramienta Fundido.
- Fije el parámetro “Fundido de entrada” o “Fundido de salida” a 0 en la caja “Parámetros de pasaje”.

Eliminación de archivos de fundido

Para eliminar un archivo de fundido, utilice Opciones > Audio > “Eliminar todos los archivos de fundido”. Esta acción no producirá pérdida de información, pues Logic Pro creará automáticamente un nuevo archivo de fundido la próxima vez que se inicie la reproducción, de acuerdo con los parámetros de fundido de cada pasaje.

Fundidos de bucles Apple Loops

Es posible aplicar fundidos a archivos de audio Apple Loops. Los parámetros de fundido se muestran en la caja “Parámetros de pasaje” al seleccionar un archivo de audio Apple Loops.

Ajustes de los parámetros de pasaje

Los parámetros mostrados por la caja “Parámetros de pasaje” en el Inspector dependen del tipo del pasaje seleccionado en la ventana Organizar. Algunos parámetros son los siguientes:

- todos los pasajes de audio y MIDI;
- los pasajes de audio solamente;
- los pasajes MIDI solamente.

Nota: Los parámetros de pasaje MIDI se aplican también a las carpetas y afectan globalmente a todos los pasajes MIDI que estas contienen.

Parámetros comunes a pasajes de audio y MIDI

Los siguientes parámetros comunes están disponibles para pasajes seleccionados tanto de audio como MIDI..

- *Cuantización:* El tiempo de todos los eventos de nota incluidos en el pasaje MIDI se corrige según el formato de rejilla (de cuantización) seleccionado en el menú. Encontrará los detalles completos sobre todas las funciones de cuantización disponibles en Logic Pro en *Cuantización de audio y MIDI*.
- *Q-Swing:* Este porcentaje altera la posición de cada segundo punto en la rejilla de cuantización actual. Los valores por encima del 50% retrasan los tiempos. Los valores por debajo del 50% los adelantan. Los ajustes más prácticos oscilan entre el 50% y el 75%, con los que se consigue dar un carácter swing a pasajes de audio o MIDI cuantizados estrictamente (o tocados con gran precisión).
- *Bucle:* Se puede repetir continuamente la reproducción de cualquier tipo de pasaje seleccionando la opción *Bucle*, o mediante el uso de la herramienta *Bucle*. (Consulte *Creación de bucles de pasajes*).

- *Retardo*: Se puede retardar o anticipar (con un valor positivo o negativo) la reproducción de cualquier tipo de pasaje, por pulsos o por cualquier tipo de variable en formato musical; por ejemplo, 1/96, 1/16, 1/192, etc. (Para obtener más información, consulte Traslado de la posición de reproducción de los pasajes).
- *Cuantización avanzada: Q-Intensidad*: Este porcentaje determina cuánto se desplaza una nota hasta la posición más cercana de la rejilla. El 100% da como resultado una cuantización completa, y el 0% deja la nota en su posición grabada.
- *Cuantización avanzada: Q-Intervalo*: Q-Intervalo es una estrategia de cuantización muy musical que requiere un cierto grado de técnica interpretativa. Es ideal para grabaciones que ya tienen el ritmo adecuado, pero que en algunos puntos están demasiado precipitadas o relajadas. Permite conservar el carácter original, pero sitúa el centro rítmico exactamente en el ritmo. Un valor de 0 significa que todas las notas están cuantizadas. Si se introducen valores negativos, solamente las notas que caigan fuera del intervalo fijado se mueven a sus posiciones ideales en la rejilla, mientras que las notas más cercanas a una posición ideal se mantienen sin cuantizar. Esto mueve las notas peor tocadas (aquellas fuera del intervalo) a posiciones temporales perfectas en la rejilla de cuantización, o al menos en dirección a estas posiciones, dependiendo del ajuste de Q-Intensidad.

MIDI Thru: parámetros por omisión de pasajes MIDI

Cuando no haya ningún pasaje seleccionado, la línea superior de la caja "Parámetros de pasaje" mostrará "MIDI Thru". Cualquier entrada de MIDI directa, tanto en modo detenido como durante la grabación o reproducción, se reproducirá con los ajustes elegidos aquí. Cuando grabe un nuevo pasaje MIDI, los ajustes de la caja "Parámetros MIDI Thru" serán los que se apliquen en la caja de parámetros del nuevo pasaje. La caja "Parámetros MIDI Thru" puede tomarse como una caja de parámetros por omisión ajustable.

Los parámetros "MIDI Thru" se pueden ajustar sin haber seleccionado ningún pasaje. Haga clic en el fondo de la ventana Organizar para anular la selección de todos los pasajes.

Nota: El comando "Definir pista y parámetros MIDI Thru por pasaje/carpeta" le permitirá definir como parámetros "MIDI Thru" los de un pasaje seleccionado. Con esta acción también queda seleccionada la pista del pasaje.

Edición simultánea de varios pasajes

Cuando hay varios pasajes seleccionados, se muestra su número en lugar de un nombre de pasaje. La modificación de cualquier parámetro de pasaje afectará a todos los pasajes seleccionados. Si un determinado parámetro tiene ajustes diferentes en los distintos pasajes, en el campo Parámetro aparece un asterisco (*). Puede alterar ese parámetro para todos los pasajes seleccionados: se conservará el diferencial de valor (alteración relativa). Si desea definir el mismo valor para todos los pasajes seleccionados, mantenga pulsada las teclas Opción y Mayúsculas mientras cambia el valor (alteración absoluta).

Parámetros de pasajes de audio

Los parámetros de pasaje de audio varían en función del tipo de pasaje de audio seleccionado; básicamente, se dividen en pasajes de audio normales y bucles Apple Loops.

Los parámetros Fundido y Ganancia solo están disponibles cuando los pasajes seleccionados son normales.

- *Ganancia*: Este parámetro ajusta el volumen de pasajes de audio individuales en función de la cantidad seleccionada.
- *Fundido de entrada / Acelerar*: Este parámetro le permite pasar del parámetro “Fundido de entrada” al parámetro Acelerar y viceversa, donde puede aplicar valores de fundido para el volumen y la reproducción, respectivamente.
- *Curva*: Este parámetro ajusta la curvatura del fundido de entrada.
- *Fundido / Decelerar*: Este parámetro le permite pasar del parámetro “Fundido de salida” al parámetro Decelerar y viceversa, donde puede aplicar valores de fundido para el volumen y la reproducción, respectivamente.
- *Curva*: Este parámetro ajusta la curvatura del fundido de salida.

Cuando se añaden bucles Apple Loops (verdes o azules) a las pistas de audio, se muestran los parámetros Transposición y “Seguir tempo”.

- *Transposición*: Este parámetro eleva o baja el tono del pasaje de audio Apple Loops en la cantidad elegida.
- *Seguir tempo*: Este parámetro, activado por omisión, hace que los bucles Apple Loops adopten el tempo del proyecto.

Parámetros de pasajes MIDI

Cuando selecciona un pasaje MIDI (en una pista de MIDI de software o externo), la caja “Parámetros de pasaje” muestra los parámetros específicos de pasaje MIDI que veremos a continuación.

Estos parámetros también se muestran cuando se añade un archivo de bucle Apple Loops verde de instrumentos de software a una pista direccionada a un canal de instrumento. (El instrumento Apple Loops se carga en la ranura Instrumento del canal.)

- *Transposición*: Durante la reproducción, todos los eventos de nota contenidos en el pasaje MIDI se transportan arriba o abajo en la cantidad elegida. Se pueden transportar incluso carpetas completas. Si ya se habían transportado varios pasajes MIDI individuales de la carpeta, las diferencias relativas entre ellos se mantendrán.

Si desea transportar por octavas, haga clic en las flechas a la derecha del parámetro Transposición. Se abrirá un menú local que le permitirá transportar por octavas directamente.

Para prevenir que las notas de percusión y similares se transporten a su vez, la caja Parámetros de un canal de instrumento contiene una casilla de “Sin transposición.” Si selecciona esta opción, el parámetro de transposición será ignorado en todos los pasajes MIDI que se reproduzcan a través de ese canal de instrumento, incluidos los bucles Apple Loops verdes añadidos a pistas direccionadas a canales de instrumento.

- *Velocidad*: Todas las notas del pasaje MIDI afectado se modifican según el valor seleccionado. Los valores positivos aumentan la velocidad grabada originalmente y los negativos la disminuyen, aunque por supuesto es imposible sobrepasar los límites establecidos por el estándar MIDI (0-127). Si selecciona una diferencia de velocidad que exceda el máximo o mínimo valor posible para una determinada nota, esta se reproducirá con el valor más extremo posible. Por ejemplo, un ajuste de +20 hará que una nota con velocidad de 120 se reproduzca a 127.
- *Dinámica*: Este parámetro también afecta a los valores de velocidad de las notas, pero en lugar de añadir o restar una cantidad fija, lo que se incrementa o disminuye es la diferencia entre notas fuertes y débiles (la dinámica). Funciona de manera similar a un compresor o expansor. Los valores por encima del 100% expanden la dinámica, incrementando así la diferencia entre fuertes y débiles, mientras que los valores por debajo del 100% comprimen la dinámica, reduciendo la diferencia entre fuertes y débiles.

La opción Fija hace que todas las notas se transmitan a una velocidad de 64. Si se utiliza junto con el parámetro Velocidad (ver arriba) permite ajustar un valor fijo de velocidad.

- *Tiempo de puerta*: El término *tiempo de puerta* procede de la tecnología empleada en los sintetizadores analógicos y se refiere al tiempo que transcurre desde que se pulsa hasta que se suelta una tecla. Este parámetro afecta a la duración o longitud absoluta de una nota. No se debe confundir con el valor musical de la nota, que normalmente se refiere a la cantidad de tiempo que transcurre hasta la siguiente nota. El efecto práctico es el de hacer las notas más destacadas o más ligadas. El alcance del parámetro está relacionado con la duración original de las notas. Fijar produce un staccato muy acentuado. Los valores inferiores al 100% acortan la duración de la nota. Los valores superiores al 100% prolongan las notas. La opción “legato” produce un efecto de ligadura sobre todas las notas independientemente de su duración original, eliminando todo el espacio entre notas del pasaje afectado. Si se utiliza en una carpeta, afectará a todas las notas de todos los pasajes MIDI de la carpeta.
- *Longitud de clip*: El objetivo de esta función es permitirle alterar la duración de las últimas notas de un pasaje directamente en el área Organizar ajustando la longitud del pasaje MIDI. Cuando está activada esta función, todas las notas cuya duración se prolongue más allá del final del pasaje se cortan abruptamente. Cuando está desactivada, las notas suenan hasta su finalización normal, independientemente de dónde finalice el pasaje.

- *Partitura*: La utilidad de esta función consiste principalmente en evitar que ciertos pasajes se muestren en la partitura (aquellos que solo contienen eventos MIDI que no pueden ser mostrados en a partitura, como datos de controlador o de SysEx). Cuando esta función está desactivada, el pasaje MIDI no se muestra en la partitura.
- *Cuantización avanzada: Q-Flam*: Las notas con la misma posición temporal (acordes) se dividen mediante este parámetro. Los valores positivos producen un arpeggio ascendente (hacia arriba), mientras que los valores negativos producen un arpeggio descendente (hacia abajo). La posición de la primera nota del arpeggio (ya sea la nota más baja o la más alta, suponiendo que todas las notas empiezan en la misma posición) permanece inalterada.
- *Cuantización avanzada: Q-Velocidad*: Este parámetro (expresado en forma de porcentaje) determina en qué medida se ven afectados los valores de las notas cuantizadas por los valores de dinámica de un pasaje MIDI de plantilla. En un valor del 0%, las notas conservan su dinámica original. En el 100%, adoptan los valores de dinámica de la plantilla. Los valores negativos alteran la dinámica, lo que hace aún más grande la desviación con respecto a la plantilla.
- *Cuantización avanzada: Q-Longitud*: Este parámetro (también expresado en forma de porcentaje) determina en qué medida se ven afectadas las longitudes de las notas cuantizadas por las longitudes de las notas equivalentes (notas en la misma posición) de un pasaje MIDI de plantilla. Un valor del 0% no tiene ningún efecto, mientras que en el 100% las notas adoptan las longitudes de nota exactas del pasaje de plantilla. Los valores negativos alteran las notas aún más, lo que trae como resultado una desviación más significativa con respecto a la plantilla.

Fijación de los parámetros de pasajes MIDI

Puede normalizar los ajustes de los parámetros de pasajes MIDI para todos los pasajes y carpetas MIDI por medio del comando MIDI > Parámetros de pasaje > Normalizar pasaje.

Esto significa que todos los ajustes se escribirán como datos y los parámetros de reproducción volverán a los valores normales. El resultado audible será el mismo. No afecta al parámetro Bucle ni a los parámetros avanzados de pasaje MIDI. El empleo de esta función equivale a decir: “convierte en permanentes estos valores de parámetros de pasaje/instrumento MIDI”. Por lo general es mejor no hacerlo, pues se obtiene mayor flexibilidad con los datos originales intactos, lo que incluye ilimitadas oportunidades de cambiar de idea sobre sus modificaciones de pasajes MIDI.

Normalización y canales MIDI

Al igual que la función Combinar y la herramienta Pegamento, la función Normalizar maneja de forma inteligente el almacenamiento de los números de canal MIDI. Si todos los eventos almacenados tienen el mismo número de canal MIDI, el canal se cambiará por el del instrumento asignado a la pista actual. Si los eventos están en diferentes canales, Logic Pro le preguntará si desea convertir los canales de eventos.

Las siguientes opciones de Normalizar se encuentran también accesibles desde el menú MIDI > Parámetros de pasaje:

- *Normalizar sin canal:* mantiene intacto el número de canal almacenado.
- *Normalizar sin canal y retardo:* mantiene intactos el número de canal almacenado y los parámetros de retardo.

Si el instrumento de reproducción tiene el canal ajustado a Todos, o si está trabajando con un objeto del Entorno de un tipo completamente diferente (por ejemplo, un divisor de canal utilizado como Reproducción-A), los números de canal MIDI almacenados tampoco se verán afectados por la función Normalizar habitual.

Nota: Si está editando pasajes MIDI que aparecen como notación en un estilo de orquestación polifónica, es recomendable que utilice la función “Normalizar sin canal”, porque el canal de eventos se utiliza en el Editor de partituras para asignar notas a las voces polifónicas independiente.

En este capítulo se tratan todos los aspectos relacionados con la grabación de audio y MIDI en Logic Pro. Aquí aprenderá a utilizar varias funciones de flujo de trabajo, como la grabación de tomas, la grabación multipista o la grabación de sustitución. También encontrará información acerca de las funciones de introducción por pasos MIDI de Logic Pro, que le permiten insertar notas MIDI cuando no está en modo de grabación en tiempo real.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Comprobación de los ajustes y conexiones de hardware para la grabación (p. 458)
- Ajuste de la frecuencia de muestreo del proyecto (p. 458)
- Ajuste de la profundidad de bits del proyecto (p. 460)
- Configuración del metrónomo para la grabación (p. 462)
- Activación de "Monitorización software" para la grabación (p. 464)
- Ajuste del nivel de monitorización para la grabación (p. 466)
- Definición de la carpeta de grabación (p. 467)
- Asignación de un nombre a grabaciones de audio (p. 468)
- Selección del tipo de archivo de grabación (p. 468)
- Ajuste del formato de grabación (p. 470)
- Armado de pistas para grabación (p. 471)
- Aspectos básicos de la grabación de audio (p. 473)
- Grabación de tomas de audio (p. 473)
- Grabación de audio multipista (p. 479)
- Grabación de audio con pinchazo (p. 480)
- Grabación de audio de sustitución (p. 483)
- Eliminación de grabaciones de audio (p. 484)
- Aspectos básicos de la grabación MIDI (p. 484)
- Grabación de tomas MIDI (p. 485)

- Grabación MIDI multipista (p. 490)
- Grabación MIDI combinada (p. 494)
- Grabación MIDI de sustitución (p. 496)
- Grabación retrospectiva de pasajes MIDI (p. 497)
- Cambio de los instrumentos al modo directo de instrumento de software (p. 498)
- Filtrado de eventos MIDI durante la grabación (p. 498)
- Desactivación de “MIDI Thru” durante la grabación (p. 499)
- Uso de comandos avanzados de grabación (p. 500)
- Colores de las tomas durante la grabación (p. 501)
- Marcación de una toma buena durante la grabación (p. 502)
- Grabación MIDI de “Introducción por pasos” (p. 503)

Comprobación de los ajustes y conexiones de hardware para la grabación

Antes de iniciar la grabación, asegúrese de que las fuentes de sonido que vaya a utilizar durante la sesión de grabación (por ejemplo, un mezclador, reproductor de CD o micrófono) están conectadas a las entradas de audio de su sistema y funcionan correctamente.

Compruebe también los ajustes de hardware importantes para la grabación, como los requisitos de memoria del sistema, el tamaño del buffer de E/S, etc.

Para obtener más información sobre los ajustes y conexiones de hardware, consulte [Configuración del sistema](#).

Ajuste de la frecuencia de muestreo del proyecto

Cuando empiece un proyecto, ajuste la frecuencia de muestreo necesaria. La frecuencia de muestreo es el número de veces por segundo que se muestrea una señal de audio. En la mayoría de los casos, se recomienda una frecuencia de muestreo de 44,1 kHz.

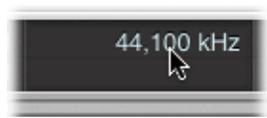
Para ajustar la frecuencia de muestreo de un proyecto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Audio (o use el comando de teclado “Abrir ajustes del proyecto de audio”, por omisión: Opción + P) y, a continuación, seleccione la frecuencia de muestreo deseada en el menú local “Frecuencia de muestreo”.



- Haga clic en la pantalla “Frecuencia de muestreo” en la barra de transporte y seleccione la frecuencia de muestreo que desea en el menú local.



Nota: Si no ve la pantalla “Frecuencia de muestreo”, tendrá que desactivar el botón “Pinchazo preprogramado” de la barra de transporte o seleccionar la opción “Frecuencia de muestreo o localizadores de pinchazo” en el cuadro de diálogo “Personalizar barra de transporte”. Para seleccionar esta opción, haga clic en la barra de transporte con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), seleccione “Personalizar barra de transporte”, seleccione la opción “Frecuencia de muestreo o localizadores de pinchazo” y, a continuación, haga clic en Aceptar.

Cuando se añaden archivos de audio a un proyecto, su frecuencia de muestreo se sincroniza automáticamente con la frecuencia de muestreo del proyecto, si la opción “Convertir frecuencia de muestreo del archivo de audio al importar” está seleccionada en la pestaña Archivo > Ajustes del proyecto > Componentes.

Importancia de la frecuencia de muestreo del proyecto

El audio digital suena a una velocidad diferente si se reproduce con una frecuencia de muestreo no coincidente. Por ejemplo, si un archivo se creó con una frecuencia de muestreo de 96 kHz y se reproduce con una frecuencia de 48 kHz, se reproducirá a la mitad de esta velocidad. Esto se debe a que solo se reproduce la mitad de las muestras disponibles en el mismo periodo de tiempo.

En general, cualquier bounce creado para su uso dentro de un proyecto debería mantenerse con la frecuencia de muestreo original del proyecto. No obtendrá ningún beneficio al realizar un bounce a 96 kHz y luego importarlo y convertirlo a 44,1 kHz.

Ajuste de la profundidad de bits del proyecto

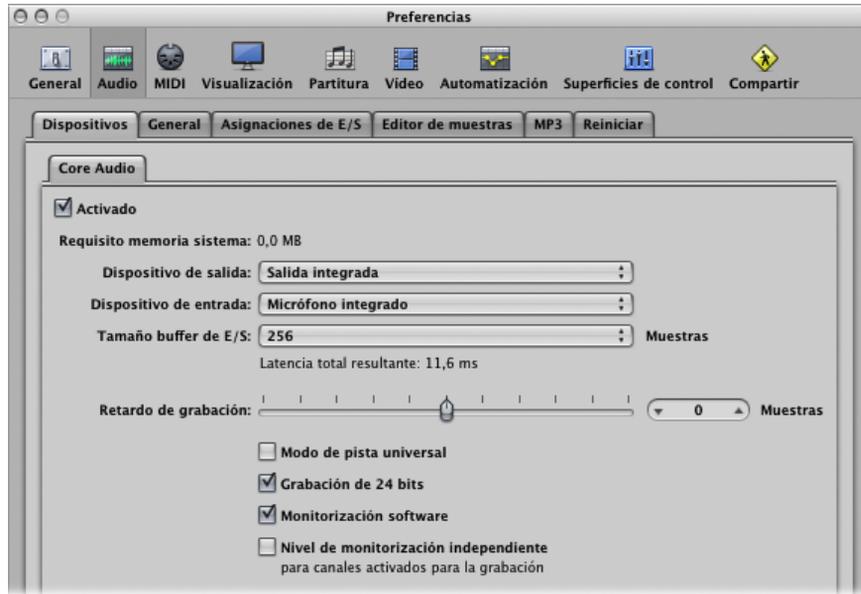
Cuando empiece un proyecto, ajuste la profundidad de bits necesaria. La profundidad de bits es el número de bits digitales que contiene cada muestra. En la mayoría de los casos, se recomienda grabar con una profundidad de 24 bits, que es el ajuste por omisión de Logic Pro.

Si dispone de hardware de audio apropiado, las grabaciones a 24 bits ofrecen una mejora considerable en el intervalo dinámico disponible. Los archivos de 24 bits usan 1,5 veces más espacio en disco que los archivos de 16 bits equivalentes.

Para activar o desactivar la grabación a 24 bits:

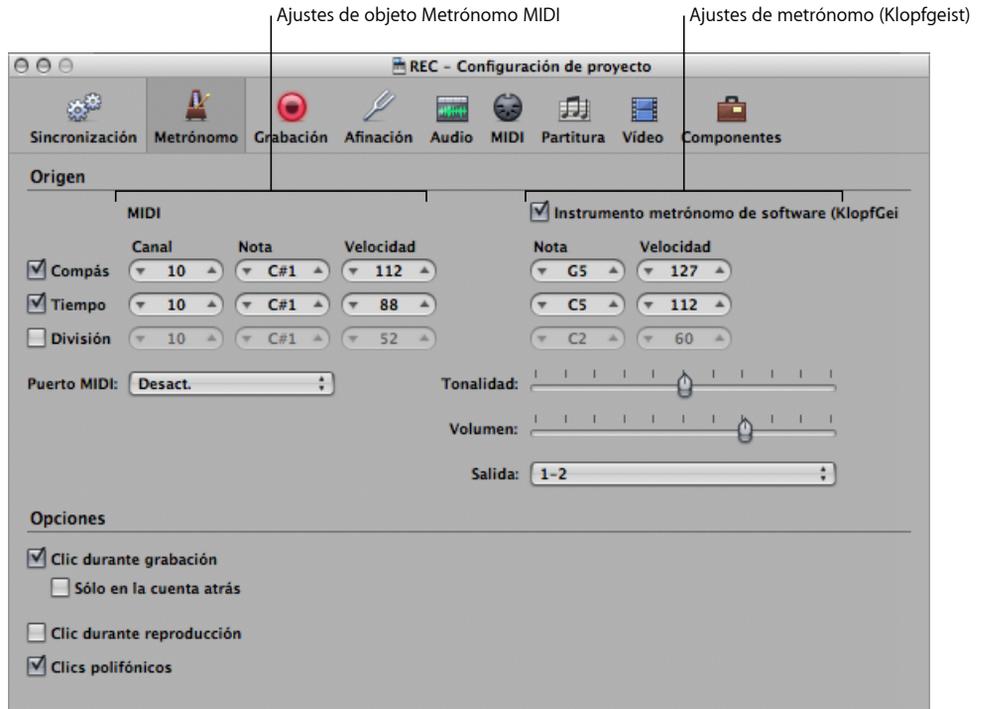
- 1 Abra las preferencias de audio realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Audio”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Audio en el menú local.
- 2 Haga clic en la pestaña Dispositivos y haga clic en la pestaña “Core Audio”.

3 Para activar o desactivar la opción “Grabación de 24 bits”



Configuración del metrónomo para la grabación

Si desea escuchar el metrónomo, que emite un clic periódico, durante la grabación, configure dicha función en la ventana ajustes del metrónomo del proyecto.



Para abrir la ventana de ajustes del metrónomo del proyecto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Metrónomo (o use el comando de teclado "Abrir ajustes del metrónomo del proyecto").
- Haga clic en el botón Ajustes en la barra de herramientas Organizar y seleccione Metrónomo en el menú local.
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Metrónomo de la barra de transporte y seleccione "Ajustes de metrónomo" en el menú local.

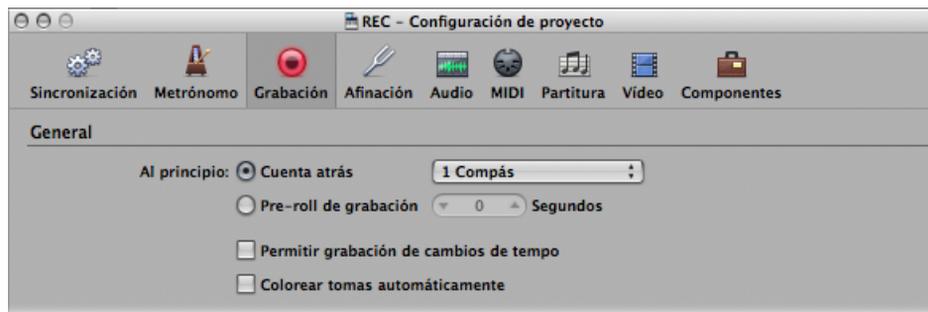
La ventana “Ajustes del metrónomo del proyecto” combina todos los ajustes para:

- *KlopfGeist*: se trata de una fuente de sonido de metrónomo del instrumento de software que se encuentra en el menú Módulo de las ranuras de instrumento. Logic Pro crea automáticamente el canal de instrumento de 256 (con KlopfGeist insertado) cuando se selecciona la opción “Instrumento metrónomo de software (KlopfGeist)”. Anule la selección de esta opción para desactivarla. En teoría, podría utilizarse cualquier otro instrumento de Logic Pro o de otras marcas como fuente de sonido de metrónomo, utilizando un canal de instrumento de 256. Para obtener más información acerca del instrumento KlopfGeist, consulte el manual *Instrumentos de Logic Pro*.
- *Objeto clic MIDI*: El objeto clic MIDI del Entorno (consulte *Objetos clic MIDI*) sirve para crear eventos de nota en intervalos de compás, tiempo y división. Estos eventos se pueden enviar a un puerto MIDI o al altavoz interno. Para desactivar la salida del metrónomo MIDI, seleccione Desactivado en el menú local “Puerto MIDI”.

Puede usar estas fuentes clic por separado o combinadas entre sí.

Para configurar el metrónomo para realizar grabaciones

- 1 Especifique cuándo desea oír el clic del metrónomo (a cada compás, tiempo o división) en las opciones Compás, Tiempo y División correspondientes.
- 2 Active la opción “Clic durante grabación”. Ajuste asimismo las opciones “Solo en la cuenta atrás” y “Clic durante reproducción” según sus necesidades. Le recomendamos que deje la opción “Clics polifónicos” activada, puesto que permite la superposición de clics.
- 3 Haga clic en el botón Grabación, en la parte superior de la ventana “Ajustes del proyecto”, para abrir el panel Grabación.



- 4 Seleccione el botón de selección “Cuenta atrás”.
- 5 Abra el menú local y seleccione el periodo de cuenta atrás deseado previo a la grabación:
 - *Ninguno*: la grabación comienza sin ninguna cuenta atrás.
 - *n compases*: la grabación se inicia tras una cuenta atrás de *n* compases.
 - *n/4*: aquí se define el compás de la cuenta atrás. Estos ajustes resultan de utilidad cuando la cuenta atrás y, probablemente, la grabación, caen sobre una línea de compás.

Para obtener más información sobre los ajustes del metrónomo del proyecto, consulte [Ajustes del metrónomo](#).

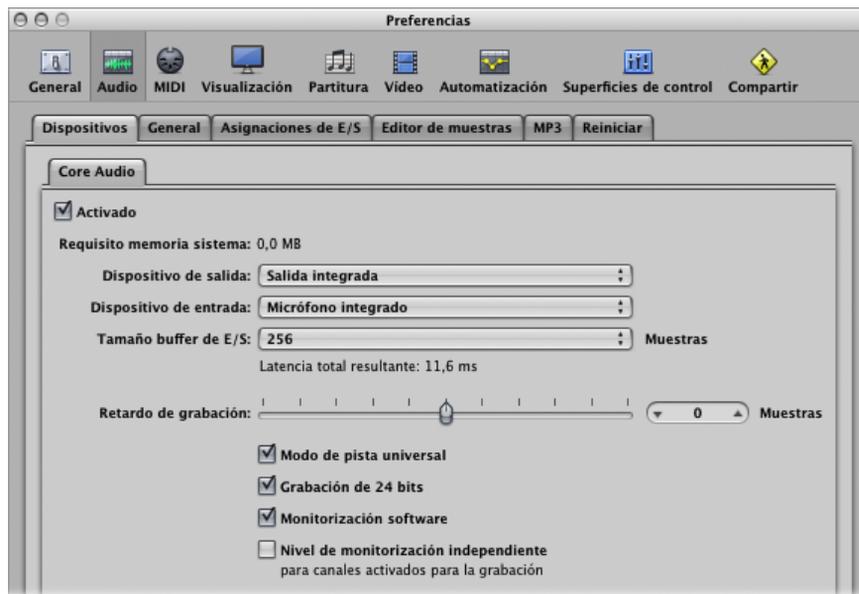
Activación de “Monitorización software” para la grabación

La función “Monitorización software” le permite monitorizar el audio entrante a través de cualquier módulo de efectos insertado en un canal de audio *armado*. Las entradas de audio deben estar asignadas a los canales activados para la grabación para que funcione la monitorización de software.

Es importante tener en cuenta que los módulos de efectos se monitorizan, pero no se graban, lo cual puede resultar útil durante una sesión de grabación. Durante las grabaciones vocales, por ejemplo, muchos cantantes prefieren escuchar su interpretación con un poco de reverberación, aunque la pista se grabe sin efectos.

Para monitorizar una pista con módulos de efectos durante la grabación

- 1 Abra las preferencias de audio realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Audio”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Audio en el menú local.
- 2 Haga clic en la pestaña Dispositivos y, a continuación, en la pestaña “Core Audio”.
- 3 Seleccione la opción “Monitorización software”.



- 4 Inserte el módulo de efecto deseado en el canal de audio y comience a grabar.

El efecto formará parte de la mezcla de monitorización, pero no se grabará.

Uso de “Monitorización de entrada automática” para la grabación

Si la opción “Monitorización de entrada automática” está activada, solo escuchará la señal de entrada durante la grabación real. Antes y después, mientras se ejecuta Logic Pro, oirá el audio previamente grabado en la pista. Esto le ayuda a valorar los puntos de pinchazo de entrada y salida en las grabaciones con pinchazo. Si la “Monitorización de entrada automática” está desactivada, siempre se escuchará la señal de entrada.

Para activar “Monitorización de entrada automática”:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Audio > “Monitorización de entrada automática” en la barra de menú principal (o use el comando de teclado “Activar/desactivar monitorización de entrada automática”).
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione el ajuste “Monitorización de entrada automática” en el menú local.

Sus circunstancias de grabación determinarán si debe utilizar o no la monitorización de entrada automática. Vea los ejemplos siguientes:

- Los cantantes no se escuchan a sí mismos cuando Logic Pro está en modo de reproducción, solo pueden oír la grabación anterior. En este caso, desactive “Monitorización de entrada automática”.
- La grabación no se escucha en el modo de reproducción. En este caso, active “Monitorización de entrada automática” para oír el audio de la pista.

Uso de los botones “Monitorización de entrada” antes de la grabación

Puede usar los botones “Monitorización de entrada” para monitorizar las pistas de audio que no están armadas. Estos botones le permiten ajustar los niveles de audio o ensayar determinadas partes antes de realizar la grabación.

Tan solo tiene que activar el botón “Monitorización de entrada” en la pista de audio o canal, en el Inspector o el Mezclador. Esto funciona cuando Logic Pro está detenido o en modo de reproducción.



Consejo: Puede dejar activado el botón “Monitorización de entrada” antes, después y durante la grabación. Si el botón “Monitorización de entrada” está activado, el botón “Activar grabación” y la función “Monitorización de entrada automática” no afectan a la monitorización de software; es decir, escuchará siempre el audio entrante. No obstante, al realizar grabaciones con pinchazo, debería usar la función “Monitorización de entrada automática” en lugar de los botones “Monitorización de entrada”.

Cómo evitar problemas de latencia con “Monitorización de entrada”

Tenga en cuenta que la monitorización de la entrada implica siempre cierto grado de latencia. La latencia depende totalmente de la capacidad del hardware de audio y de los ajustes del driver. Es determinadas configuraciones, quizás sea preferible no monitorizar Logic Pro para obtener el mejor tiempo posible. Envíe la señal que desea grabar directamente a los auriculares o al amplificador de monitorización, así como a las entradas de interfaz de audio para la grabación. No podrá distorsionar accidentalmente los convertidores A/D, puesto que los medidores de nivel de entrada de Logic Pro mostrarán una advertencia de saturación si se produce una sobrecarga.

Ajuste del nivel de monitorización para la grabación

Si está activada la opción “Nivel de monitorización independiente” (para los canales activados para la grabación) en la pestaña Logic Pro > Preferencias > Audio > Dispositivos > Core Audio, estará disponible un nivel de monitorización independiente cuando el canal de audio esté activado para la grabación. Después de armar la pista, ajuste el fader al nivel deseado. El nivel de reproducción original se restaurará cuando se desactive el botón Grabar del canal.

Nota: El fader de volumen controla únicamente el nivel de reproducción (o monitorización), pero no el nivel de grabación. Los niveles de grabación deben ajustarse externamente (en el mezclador o en la fuente de sonido original). Cuando ajuste los niveles de entrada debe prestar especial atención, puesto que el audio digital se satura al sobrecargarse. La saturación tiene como resultado una distorsión especialmente dura y metálica, por lo que salvo que tenga preferencia por los estilos musicales más duros, no se recomienda sobrecargar las entradas (consulte [Nociones básicas sobre el visor de nivel de pico de un canal](#)).

Definición de la carpeta de grabación

A diferencia de los datos MIDI, los datos de audio no se almacenan directamente en el archivo del proyecto. Por lo que, antes de iniciar la grabación, debe definir una carpeta de destino para los datos de audio en el disco rígido.

Si guarda el proyecto con sus componentes, Logic Pro guardará el archivo del proyecto en una carpeta del proyecto. La carpeta del proyecto contiene una carpeta "Audio Files" creada automáticamente, que se usa a modo de carpeta de grabación por omisión.

Nota: La ruta de grabación de esta carpeta es "relativa" (se mueve con el proyecto), de modo que es posible mover la carpeta del proyecto en el Finder o usar el comando "Guardar como".

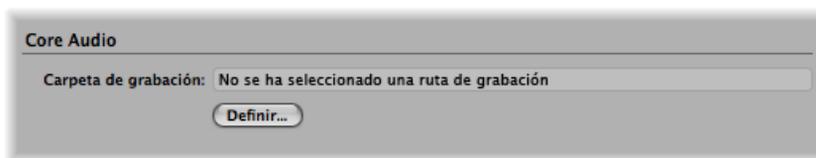
Puede definir una carpeta de grabación diferente para cada proyecto, así como rutas diferentes para cada sistema de hardware de audio que se esté ejecutando.

Nota: Si define una ruta de grabación manualmente, fuera de la carpeta actual del proyecto, esta ruta será "absoluta". Es decir, la ruta de grabación de los datos de audio será siempre la misma, aunque se utilice el comando "Guardar como" para guardar el proyecto como un proyecto nuevo o mueva el archivo del proyecto en el Finder.

Para definir una carpeta de grabación

- 1 Para abrir los ajustes de Grabación del proyecto, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado "Abrir ajustes de grabación del proyecto", por omisión: Opción + Asterisco *).
 - Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione Grabación en el menú local.
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione "Ajustes de grabación" en el menú local.

- Haga clic en el botón Definir, desplácese hasta la carpeta de grabación deseada y haga clic en Seleccionar.



Asignación de un nombre a grabaciones de audio

Durante la grabación, el nombre de pista se utiliza como nombre por omisión del archivo. A las grabaciones realizadas sobre esa pista posteriormente se les asignará un sufijo numérico ascendente. “Audio 1” se llamará “Audio 1_01”, “Audio 1_02” y así sucesivamente. Si la pista no tiene nombre, se usará el nombre del canal al que se envíe la misma. El nombre de las pistas se puede cambiar en la lista de pistas de las ventanas Organizar y Mezclador (consulte [Asignación de un nombre a pistas en el área Organizar](#) y [Renombrado de pistas en el Mezclador](#)).

Selección del tipo de archivo de grabación

Antes de iniciar la grabación, debe elegir el tipo de archivo que desea (AIFF, WAV o CAF) para los datos de audio.

Para seleccionar el tipo de archivo de grabación:

- Abra las preferencias de audio realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Audio”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Audio en el menú local.
- Haga clic en la pestaña General.
- Seleccione el tipo de archivo en el menú local “Tipo archivo grabación”:



El tamaño máximo de la grabación depende del tipo de archivo, tal como se indica a continuación:

- *AIFF*: el formato de archivo AIFF no puede manejar grabaciones de audio superiores a 2 GB.
 - Para 16 bits, archivos estéreo de 44,1 kHz, esto equivale a un tiempo de grabación de aproximadamente 3 horas y 15 minutos.
 - Para 24 bits, 96 kHz, archivos surround 5.1, esto equivale a un tiempo de grabación de aproximadamente 20 minutos.
- *“WAVE (BWF)”*: el formato de archivo WAVE no puede manejar grabaciones de audio superiores a 4 GB.
 - Para 16 bits, archivos estéreo de 44,1 kHz, esto equivale a un tiempo de grabación de aproximadamente 6 horas y 30 minutos.
 - Para 24 bits, 96 kHz, archivos surround 5.1, esto equivale a un tiempo de grabación de aproximadamente 40 minutos.
- *CAF*: si el tamaño de la grabación supera los límites anteriores, seleccione el formato de archivo CAF (formato de Core Audio de Apple), que puede gestionar los siguientes tiempos de grabación:
 - Aproximadamente 13 horas y 30 minutos a 44,1 kHz.
 - Aproximadamente 6 horas a 96 kHz.
 - Aproximadamente 3 horas a 192 kHz.

La profundidad de bits y el formato de canal (mono, estéreo o surround) no afectan al tamaño máximo de grabación de los archivos CAF.

Ajuste del formato de grabación

Logic Pro le permite ajustar el formato de grabación de los canales, tal como se indica a continuación:



- *Mono*: un círculo representa un formato de entrada mono. El medidor de nivel muestra una sola columna.
- *Estéreo*: dos círculos entrelazados representan un formato de entrada estéreo. El medidor de nivel se divide en dos columnas independientes.
- *Left*: dos círculos (y el izquierdo relleno) indican un formato de entrada de canal izquierdo. Al seleccionar este formato de entrada, tan solo se reproducirá el canal izquierdo del archivo de audio estéreo. El medidor de nivel muestra una sola columna.
- *Right*: dos círculos (y el derecho relleno) indican un formato de entrada de canal derecho. Al seleccionar este formato de entrada, solo se reproducirá el canal derecho del archivo de audio estéreo. El medidor de nivel muestra una sola columna.
- *Surround*: cinco círculos indican el formato de entrada de canal surround. El medidor de nivel se divide en columnas múltiples enlazadas (su número coincidirá con el formato surround del proyecto).

Para cambiar el formato de grabación de un canal:

- Seleccione el botón Formato del canal y, con el botón del ratón pulsado, seleccione el formato deseado en el menú local.



Armado de pistas para grabación

Solo es posible realizar grabaciones en pistas de audio activadas para ello, o *armadas*, independientemente de la pista que se haya seleccionado en la lista de pistas de la ventana Organizar. Las pistas se pueden activar para la grabación de diversas maneras. Se pueden activar de forma individual o colectiva, si tienen entradas únicas. También se pueden activar varias pistas que estén dirigidas al mismo canal. En algunas ocasiones, es posible que tenga que activar pistas de audio y MIDI de forma simultánea. Cada pista o canal tiene su propio botón “Activar grabación”, que se utiliza para armar dicha pista o canal para la grabación.

Nota: Si el botón “Activar grabación” no se muestra en la lista de pistas, seleccione Visualización > Configurar cabecera de pista (o use el comando de teclado correspondiente) y, a continuación, seleccione la casilla “Activar grabación”. Si esta opción está seleccionada pero el botón no se muestra, active el hardware de audio pertinente en Logic Pro > Preferencias > Audio > Dispositivos.

Activación de pistas de audio para la grabación

Los botones “Activar grabación” solo se pueden activar si las pistas de audio tienen una entrada única. No es posible armar varias pistas que usen la misma entrada (seleccionadas en la ranura de Entrada).

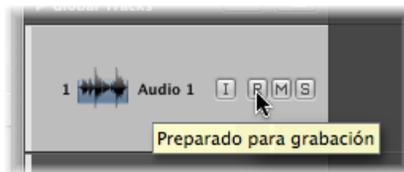
Si se envían diversas pistas en la ventana Organizar al mismo canal (“Audio 1”, por ejemplo), el nuevo archivo de audio se grabará en la pista *seleccionada* a (enviado a “Audio 1”). Si ninguna de estas pistas está seleccionada, pero todas están activadas para la grabación, el audio se grabará en la *primera* de estas pistas.

En el disco rígido se reserva espacio para las pistas armadas, espacio que ya no estará disponible para los archivos Deshacer. Por ello, Logic Pro desarmará automáticamente las pistas de audio cuando se editen en el Editor de muestras, o si el disco duro está al límite de su capacidad.

Para activar una o varias pistas de audio para la grabación:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón “Activar grabación” en la pista (o pistas) deseada, en la lista de pistas.



- Haga clic en el botón “Activar grabación” de los canales deseados en el Mezclador.

- Seleccione las pistas que desee en el área Organizar y utilice el comando de teclado “Activar grabación de pista”, por omisión: Control + R.

Para desactivar una pista de audio activada para la grabación:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón “Activar grabación” (rojo) por segunda vez, en la lista de pistas o en el Mezclador.
- Use el comando de teclado “Activar grabación de pista”, por omisión: Control + R.

Para desactivar todas las pistas de audio activadas para la grabación:

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el botón “Activar grabación” (rojo/intermitente) de *cualquiera* de las pistas de audio activadas para la grabación.

Activación de pistas MIDI para la grabación

Es posible activar una o varias pistas de instrumentos de software para la grabación.

Para activar una o varias pistas de instrumentos de software para la grabación:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón “Activar grabación” en la pista (o pistas) deseada, en la lista de pistas.
- Haga clic en la cabecera de pista de una pista de instrumentos de software que *no* esté activada para la grabación.

Nota: Esta acción desactiva el estado “Preparado para grabación” de las demás pistas de instrumentos de software que ya estén activadas para la grabación.

Para desactivar una pista de instrumentos de software activada para la grabación:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón “Activar grabación” (rojo) de la lista de pistas.
- Use el comando de teclado “Activar grabación de pista”, por omisión: Control + R.

Activación simultánea de pistas de audio y MIDI para la grabación

Es posible que en determinadas ocasiones desee grabar pistas de audio y de instrumentos de software simultáneamente (quizás para grabar a un grupo que actúa en directo y en el que el teclista emplea uno o más instrumentos de software de Logic Pro).

Importante: Los botones “Activar grabación” solo se pueden activar si las pistas de audio o canales tienen una entrada única.

Para activar varias pistas de audio y de instrumentos de software para la grabación:

- 1 Haga clic en el botón “Activar grabación” en las pistas de audio a las que desea grabar.
- 2 Haga clic en los botones “ Activar grabación” de las pistas de instrumentos de software a las que desea grabar.

Aspectos básicos de la grabación de audio

A la hora de grabar material de audio, tiene las siguientes posibilidades:

- *Grabación Tomas:* puede grabar una sola toma de audio mediante comandos de grabación básicos, y grabar varias tomas de audio sobre la misma sección del proyecto. Consulte [Grabación de tomas de audio](#).
- *Grabación Multipista:* es posible grabar audio en varias pistas de forma simultánea. Consulte [Grabación de audio multipista](#).
- *Grabación Pinchazo:* puede grabar audio en posiciones específicas del proyecto mediante la definición de localizadores manuales o automáticos de inicio y fin de pinchazo. Consulte [Grabación de audio con pinchazo](#).
- *Grabación Reemplazar:* puede reemplazar una grabación original, o parte de ella, con una grabación nueva. Esta opción suele combinarse con el modo de grabación con pinchazo. Consulte [Grabación de audio de sustitución](#).

Grabación de tomas de audio

Existen varios métodos para grabar tomas de audio:

- *Grabar una sola toma de audio:* crea un solo pasaje de audio en la pista seleccionada de la ventana Organizar.
- *Grabar varias tomas de audio:* crea varios pasajes de audio en la misma sección del proyecto, almacenados en la misma carpeta de tomas.
- *Grabar tomas de audio adicionales:* crea una carpeta de tomas o añade las grabaciones nuevas a las carpetas de tomas existentes.

Para facilitar el flujo de trabajo, sobre todo cuando edite grabaciones de tomas de audio en una fase posterior, utilice las funciones de marcado y coloreado de tomas de Logic Pro. Consulte [Colores de las tomas durante la grabación](#) y [Marcación de una toma buena durante la grabación](#).

Grabación de una sola toma de audio

Cuando se graba una sola toma de audio (es decir, se realiza una grabación de audio básica), la grabación se inicia en la posición del cursor de reproducción y termina cuando se hace clic en el botón Detener (o se pulsa la barra espaciadora). En el sistema, y en Logic Pro, sucederá lo siguiente:

- Se crea un archivo de audio en el disco rígido.
- Se crea automáticamente un pasaje de audio que representa la totalidad del archivo de audio grabado, en la pista seleccionada de la ventana Organizar.
- El archivo de audio y el pasaje de audio se añaden a la Bandeja de audio.

Para grabar una sola toma de audio:

- 1 Coloque el cursor de reproducción en el punto donde desea comenzar la grabación.
- 2 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).



Escuchará la cuenta atrás, si está definida en Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación. Durante la grabación, un indicador de progreso mostrará el tiempo de grabación restante y el tiempo transcurrido.

- 3 Haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora) para detener la grabación.

En la pista seleccionada de la ventana Organizar, la grabación se visualizará como un solo pasaje de audio, que mostrará una vista gráfica de la onda. Podrá reproducir la grabación nueva mientras se genera la visión general.



Nota: Si ha detenido la grabación con el botón Pausa de la barra de transporte, haga clic en el botón Pausa o Reproducir para reanudarla. La grabación se reanudará en la posición actual del cursor de reproducción, pero se iniciará un nuevo pasaje de audio. Después, podrá seleccionar los pasajes y combinarlos con la herramienta Pegamento.

Grabación de varias tomas de audio

Es posible grabar varias tomas de audio sobre una misma sección del proyecto. Este método le permite seleccionar la mejor toma, o pasajes de tomas, para crear la composición final.

Imagine un solo de guitarra interpretado y grabado varias veces sobre la misma sección de un proyecto. La primera grabación se muestra como un solo pasaje de toma en la pista seleccionada de la ventana Organizar, como si fuese una sola toma de audio. Cuando se realiza una grabación sobre este pasaje de audio, se crea una carpeta de tomas (que ocupa una sola pista de audio en la ventana Organizar) y ambos pasajes se añaden a esta carpeta. Las grabaciones realizadas posteriormente sobre esta sección, se añadirán también a la carpeta de tomas. En la imagen de la carpeta de tomas, se mostrará una imagen compuesta de las secciones de pasajes de tomas, que representan una combinación de varias tomas. Normalmente, las mejores interpretaciones se pueden utilizar como versión final de la toma.



Para grabar varias veces sobre la misma sección de un proyecto, debe activar el modo Ciclo y definir un área de ciclo. Para obtener más información, consulte [Utilización del modo Ciclo](#).

Para grabar varias tomas de audio:

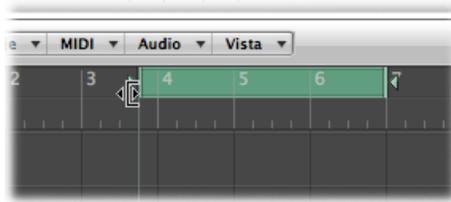
- 1 Realice una de las siguientes operaciones para activar el modo Ciclo:
 - Haga clic en el botón Ciclo de la barra de transporte (o utilice el comando de teclado “Modo Ciclo”, por omisión: C).



- Haga clic en la parte superior de la regla de compases.



- 2 Realice una de las siguientes operaciones para definir un área de ciclo:
 - Arrastre los localizadores izquierdo y derecho en la parte superior de la regla de compases.



- Utilice los campos Localizador de la barra de transporte.



- 3 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).

Nota: La grabación se iniciará automáticamente al principio del área de ciclo definida, por lo que no tendrá que ajustar la posición del cursor de reproducción.

Grabe tantos pasos de ciclo como desee. Cuando termine el segundo paso de ciclo y empiece el tercero, se creará una carpeta de tomas en la pista de audio seleccionada en la ventana Organizar. Los pasos de ciclo posteriores se añadirán a esta carpeta de tomas.

- 4 Haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora) para detener la grabación.

La pista de audio seleccionada en la ventana Organizar contiene una carpeta de tomas cerrada, que contiene todas las tomas de audio grabadas.



- 5 Para abrir la carpeta de tomas, realice una de las siguientes operaciones:
- Haga clic en el triángulo desplegable situado en la esquina superior izquierda de la carpeta de tomas (o use el comando de teclado “Mostrar/ocultar carpeta de tomas”).



- Haga doble clic en la carpeta de tomas.

Grabación de tomas de audio adicionales

Una vez que haya grabado una o varias tomas de audio en una sola pista de la ventana Organizar, podrá seguir grabando tomas adicionales en la misma pista.

- Es posible grabar sobre los pasajes existentes.
- También se puede grabar sobre las carpetas de tomas existentes.

Aunque no se trata de una función de grabación propiamente dicha, también se pueden arrastrar y soltar otras grabaciones sobre una carpeta de tomas existente. Las grabaciones se añadirán, según su tamaño, como una toma nueva o como una compilación de tomas nueva; el tamaño de la carpeta de tomas se modificará en función de esto.

Nota: Las carpetas de tomas solo se crean cuando se ha realizado una grabación. Si trata de arrastrar un pasaje a otro pasaje importado originalmente (no grabado), no se creará una carpeta de tomas. Sin embargo, es posible crear una carpeta de tomas a partir de pasajes seleccionados (grabados o importados). Para obtener más información, consulte *Empaquetado de pasajes en una carpeta de tomas*.

Grabación sobre un pasaje de audio existente

Cuando se graba sobre un pasaje de audio existente, se crea automáticamente una carpeta de tomas.

Para grabar sobre un pasaje de audio existente:

- 1 Coloque el cursor de reproducción en una posición superpuesta sobre el pasaje existente, y deje una longitud superior a la cuenta atrás o la duración del pre-roll (definida en Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación).

- 2 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).

En la pista, se creará un pasaje de audio superpuesto en tiempo real hasta que se detenga la grabación.

- 3 Para detener la grabación, haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora).

Se creará una carpeta de tomas cerrada con ambas grabaciones de audio en una sola pista de la ventana Organizar. El tamaño del pasaje más largo determinará el tamaño de la carpeta de tomas.

Cuando se graba sobre varios pasajes de audio existentes, también se crea una carpeta de tomas con todos los pasajes.

Grabación sobre una carpeta existente de tomas de audio

Al grabar sobre una carpeta de tomas existente, la grabación nueva se añade a la carpeta de tomas y se selecciona para la reproducción.

Para grabar sobre una carpeta existente de tomas de audio:

- 1 Coloque el cursor de reproducción en una posición superpuesta sobre la carpeta de tomas existente.
 - 2 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).
- En la pista, se creará un pasaje de audio superpuesto en tiempo real hasta que se detenga la grabación.
- 3 Para detener la grabación, haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora).

La nueva grabación de audio se añadirá automáticamente a la carpeta de tomas.

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Si la nueva grabación empieza antes o termina más tarde, la carpeta de tomas se amplía para adaptarse a su tamaño.
- Si la nueva grabación empieza más tarde o termina antes que los puntos inicial y final de la carpeta de tomas, se crea una nueva compilación con la toma anterior o una compilación complementada con la nueva grabación.

Al grabar sobre varias carpetas existentes de tomas de audio (colocadas sucesivamente en un canal de pista), la nueva grabación se divide entre las carpetas de tomas. Cada sección se asigna como una nueva toma en las diferentes carpetas de tomas. Las carpetas de tomas anteriores se amplían en duración hasta alcanzar el punto de inicio de la carpeta de tomas siguiente (si existe un espacio entre las carpetas de tomas).

Grabación de audio multipista

Es posible grabar audio en varias pistas de forma simultánea. Para hacerlo, active las pistas necesarias de la ventana Organizar para la grabación y empiece a grabar. Esta función le permite grabar varios instrumentos a la vez y guardarlos en una pista de audio independiente en la ventana Organizar.



Para grabar varias pistas de forma simultánea:

- 1 Haga clic en el botón “Activar grabación” en cada pista de la ventana Organizar a la que desee grabar.

Importante: Las pistas que tienen asignada la misma entrada no se pueden habilitar para la grabación. Cada pista debe tener una entrada única.

- 2 Coloque el cursor de reproducción en el punto donde desea comenzar la grabación.
- 3 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).
- 4 Para detener la grabación, haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora).

El resultado será un nuevo pasaje de audio en cada una de las pistas activadas para la grabación.



Grabación de audio con pinchazo

La grabación con pinchazo es una técnica que le permite sobrescribir una parte de una pista previamente grabada durante la reproducción, sin tocar la grabación situada inmediatamente antes o después de dicha parte. La entrada de pinchazo se utiliza para interrumpir la reproducción y realizar la grabación; la salida de pinchazo sirve para volver al modo de reproducción.

Logic Pro ofrece dos métodos de grabación con pinchazo:

- *Pinchazo al vuelo*: implica el uso de un comando de teclado para iniciar la grabación en el modo de reproducción.
- *Pinchazo preprogramado*: implica el uso de puntos predefinidos de entrada y salida de pinchazo para iniciar y detener la grabación.

Nota: Únicamente las pistas activadas para la grabación se verán afectadas por la grabación con pinchazo.

Grabación de audio con pinchazo al vuelo

Un modo de grabación habitual, y útil, consiste en iniciar y detener la grabación mientras se escucha el material previamente grabado. A veces, este método se conoce como "pinchazo al vuelo". Este método facilita la reparación de errores y la creación de tomas alternativas para una sección determinada. Con el fin de garantizar que la transición entre la reproducción y la grabación no contiene vacíos audibles, active el modo "Pinchazo al vuelo".

Es conveniente saber que, cuando se activa el modo "Pinchazo al vuelo", la grabación se realiza en segundo plano a partir del momento en que se inicia la reproducción. Esto requiere que el número de canales disponibles duplique el número de canales activados para la grabación. No es necesario que los usuarios controlen este número. Logic Pro mostrará un cuadro de diálogo si se supera el número de canales necesarios.

Consejo: Se recomienda que el modo "Pinchazo al vuelo" permanezca activado. Solo es necesario desactivarlo cuando se graban más canales de los disponibles (en un proyecto nuevo con más de 128 pistas) o si el disco duro no tiene capacidad para grabar un elevado número de pistas.

Para grabar al vuelo:

- 1 Active el modo "Pinchazo al vuelo" realizando una de las siguientes operaciones:
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione "Pinchazo al vuelo" en el menú local.
 - Seleccione Opciones > Audio > Pinchazo al vuelo en la barra de menús principal (o use el comando de teclado "Activar/desactivar pinchazo al vuelo").

- Haga clic en el botón Reproducir de la barra de transporte y, a continuación, use el comando de teclado “Activar/desactivar grabación” (por omisión: Mayúsculas + *) en el momento en que desee comenzar la grabación.

La grabación de audio se iniciará de forma inmediata.

- Haga clic en el botón Detener de la barra de transporte o vuelva a utilizar el comando de teclado “Activar/desactivar grabación” para detener la grabación.

Si usa la última opción, la grabación se detendrá, pero la reproducción continuará.

Nota: Si Logic Pro no está en modo “Pinchazo al vuelo”, también puede utilizar el comando de teclado “Desactivar grabación”. No obstante, esto provocará un retardo al cambiar entre los modos de reproducción y grabación, y conllevará un descarte de todas las pistas de audio.

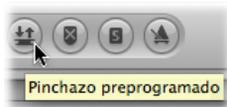
Grabación de audio con pinchazo preprogramado

El “Pinchazo preprogramado” describe la activación y desactivación automática de la grabación en posiciones predefinidas. La ventaja de la función “Pinchazo preprogramado” es que el usuario puede concentrarse en su actuación, en vez de en controlar Logic Pro. Otra ventaja es que el comienzo y fin de la grabación se puede ajustar de forma mucho más precisa de lo que sería posible con el pinchazo al vuelo.

La función “Pinchazo preprogramado” puede usarse para pistas de audio, de instrumentos de software o MIDI.

Para grabar en el modo “Pinchazo preprogramado”

- Active el botón “Pinchazo preprogramado” de la barra de transporte.



Los localizadores de “Pinchazo preprogramado” izquierdo y derecho funcionan como puntos de entrada y salida del pinchazo. El área de grabación de “Pinchazo preprogramado” aparece indicada por una franja roja en mitad del primer tercio de la regla del compás.

Si los modos Ciclo y “Pinchazo preprogramado” están activos, verá un par de localizadores en el área “Pinchazo preprogramado”. En la regla de compases se mostrarán dos franjas: la franja superior (verde) representa el área de ciclo y la inferior (roja), el área de pinchazo preprogramado. Ambos pueden ajustarse de forma independiente.



- 2 Para ajustar el área "Pinchazo preprogramado", realice una de las siguientes operaciones:
 - Use los campos de localizador de "Pinchazo preprogramado" de la barra de transporte para ajustar el área "Pinchazo preprogramado" numéricamente. Tenga en cuenta que el ajuste "Frecuencia de muestreo o localizadores de pinchazo" del cuadro de diálogo "Personalizar barra de transporte" debe estar activo para poder visualizar y ajustar los localizadores de pinchazo preprogramado (a la derecha de los localizadores estándar).



- Modifique el intervalo del pinchazo preprogramado gráficamente en la regla de compases, del mismo modo que lo haría con el área de ciclo.
- 3 Coloque el cursor de reproducción en cualquier posición antes del punto de entrada del pinchazo.
 - 4 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).
 - 5 Para detener la grabación, haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora).

Se creará un pasaje que concuerde exactamente con la duración de la franja del pinchazo preprogramado. Las entradas de audio recibidas antes del punto de inicio o después del punto de fin del pinchazo se transmiten en tiempo real a través de Logic Pro como es habitual, pero no se graban.

Logic Pro iniciará la grabación aproximadamente un compás antes del localizador de entrada del pinchazo. Esto permite ajustar posteriormente el punto de inicio del pasaje, con lo que podrá escuchar la introducción si lo desea.

También podrá recuperar el inicio de la grabación, si el músico anticipa ligeramente el área de pinchazo preprogramado. Cualquier ajuste de este tipo en la sección de introducción no modifica la posición de la grabación, relativa al eje temporal del proyecto.

La grabación comienza de forma automática en el localizador de inicio del pinchazo, seguida de la cuenta atrás, incluso si el cursor de reproducción está situado después del localizador derecho cuando comienza la grabación.

Si "Pinchazo preprogramado" está activado durante la grabación, el botón Grabar parpadeará mientras el cursor de reproducción se encuentre fuera del área abarcada por los localizadores de inicio y fin del pinchazo. Esto indica que no se está realizando ninguna grabación en ese momento.

Combinación de las grabaciones de Ciclo y “Pinchazo preprogramado”

Si desea mejorar una parte difícil de un tramo determinado, puede usar una combinación de las funciones Ciclo y “Pinchazo preprogramado”. La grabación en el modo Ciclo le permite practicar tantas veces como desee antes de realizar la toma final. En cada paso de ciclo se grabarán únicamente los eventos o el audio que caigan dentro del área definida por los localizadores de pinchazo preprogramado. Esto le permitirá hacer uso de la sección de canción precedente para entrar en ritmo.

Grabación con “Omitir ciclo”

Si la opción “Omitir ciclo” está activada, se ignorará el área de ciclo durante la grabación.

Grabación de audio de sustitución

En el modo Reemplazar, una grabación nueva sustituye a la grabación original, o a una parte de esta. Los datos recién grabados se almacenan en un pasaje nuevo, como una grabación estándar. Además, los pasajes de la pista de destino se cortan en los puntos de inicio y fin del pinchazo de la grabación, y los datos situados entre esos puntos se eliminan.

Para grabar en el modo Reemplazar:

- 1 Active el botón Reemplazar de la barra de transporte.



- 2 Haga clic en el botón “Activar grabación” en la pista de la ventana Organizar a la que desee grabar.
- 3 Coloque el cursor de reproducción en el punto donde desea comenzar la grabación.
- 4 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).
- 5 Para detener la grabación, haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora).

Al utilizar la grabación de ciclo en modo Reemplazar, los pasajes existentes (o algunas partes) se eliminan únicamente durante el *primer* paso de ciclo, desde el punto de entrada de pinchazo hasta el punto de salida del pinchazo o el final del ciclo. Cuando comienza el *segundo* paso de ciclo, la grabación continúa, pero no se elimina ningún otro pasaje (o parte). Si desea reemplazar el final de un pasaje existente, no es necesario que detenga la grabación antes de que comience el segundo paso de ciclo, el inicio del pasaje existente permanecerá intacto.

Al grabar sobre una carpeta de tomas existente en el modo Reemplazar, obtendrá uno de los resultados siguientes:

- *Si hay una compilación activa:* la grabación se realizará en un canal de toma nuevo y la compilación se actualizará con el nuevo material grabado.
- *Si hay una toma activa:* la grabación se realizará en el canal de toma activado y reemplazará a los pasajes de toma existentes. Las compilaciones que hiciesen referencia a esta toma seguirán haciéndolo, pero utilizarán el nuevo material grabado.

Eliminación de grabaciones de audio

Es posible eliminar un pasaje de audio con los archivos grabados en la sesión actual o con los archivos importados de una sesión anterior.

Para eliminar un pasaje de audio que ha grabado desde que abrió el proyecto

- Seleccione el pasaje de audio y pulse la tecla Eliminar.

Un cuadro de diálogo le preguntará si desea eliminar el archivo de audio correspondiente. Esto ahorrará el espacio en el disco rígido que ocupan las tomas malas y las grabaciones no deseadas.

Para eliminar una grabación de audio realizada previamente a la sesión actual

- Seleccione el pasaje de audio y pulse la tecla Eliminar.

Esta acción solo eliminará el pasaje de audio de la composición, pero no el archivo de audio (de la Bandeja de audio). No se abrirá ningún cuadro de diálogo. Así se evita la eliminación accidental de las grabaciones usadas en otros proyectos. Si realmente desea eliminar el archivo de audio correspondiente, podrá hacerlo seleccionando Archivo de audio > "Eliminar archivo(s)" en la Bandeja de audio. Los archivos de audio eliminados permanecen en la Papelera hasta que la vacíe.

Aspectos básicos de la grabación MIDI

A la hora de grabar material MIDI, tiene las siguientes posibilidades:

- *Grabación Tomas:* puede grabar una o varias tomas MIDI sobre la misma sección del proyecto. Consulte [Grabación de tomas MIDI](#).
- *Grabación Multipista:* puede grabar MIDI en varias pistas de forma simultánea. Consulte [Grabación MIDI multipista](#).
- *Grabación Combinar:* puede grabar sobre un pasaje MIDI existente y combinar las grabaciones en una sola. Consulte [Grabación MIDI combinada](#).
- *Grabación Reemplazar:* puede reemplazar una grabación original, o una parte de esta, con una grabación nueva. Consulte [Grabación MIDI de sustitución](#).

Los pasajes MIDI se graban en tiempo real, o mediante una serie de métodos de “introducción por pasos”, en las pistas de instrumentos de software y MIDI externas. Para obtener más información sobre estos métodos, consulte [Grabación MIDI de “Introducción por pasos](#).

Grabación de tomas MIDI

Existen varios métodos para grabar tomas MIDI:

- *Grabar una sola toma MIDI*: crea un solo pasaje MIDI en la pista seleccionada de la ventana Organizar.
- *Grabar varias tomas MIDI*: crea varios pasajes MIDI en la misma sección del proyecto, almacenados en la misma carpeta de tomas.
- *Grabar tomas MIDI adicionales*: crea una carpeta de tomas o añade las grabaciones nuevas a las carpetas de tomas existentes.

Grabación de una sola toma MIDI

Cuando se graba una sola toma MIDI, se crea automáticamente un pasaje MIDI en la pista seleccionada en la ventana Organizar.

Para grabar una sola toma MIDI:

- 1 Seleccione el instrumento o pista MIDI externa en la que desea realizar la grabación.
Nota: Al seleccionarlos, estos tipos de pista están activados automáticamente para la grabación.
- 2 Coloque el cursor de reproducción en el punto donde desea comenzar la grabación.
- 3 Si desea escuchar el metrónomo mientras graba, con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Metrónomo de la barra de transporte y asegúrese de que el comando “Clic durante grabación” está activado en el menú local.
- 4 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).
Escuchará la cuenta atrás, si está definida en Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación.
- 5 Para detener la grabación, haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora).

La grabación se mostrará como un solo pasaje MIDI en la pista seleccionada de la ventana Organizar y los datos se visualizarán al instante.



Si desea cambiar la pista de grabación durante el proceso de grabación, seleccione una pista nueva con el ratón o use los comandos de teclado “Seleccionar pista anterior” o “Seleccionar pista siguiente” (por omisión: Flecha arriba o Flecha abajo).

Nota: Si ha detenido la grabación con el botón Pausa de la barra de transporte, haga clic en el botón Pausa o Reproducir para reanudarla. La grabación se reanudará en la posición actual del cursor de reproducción.

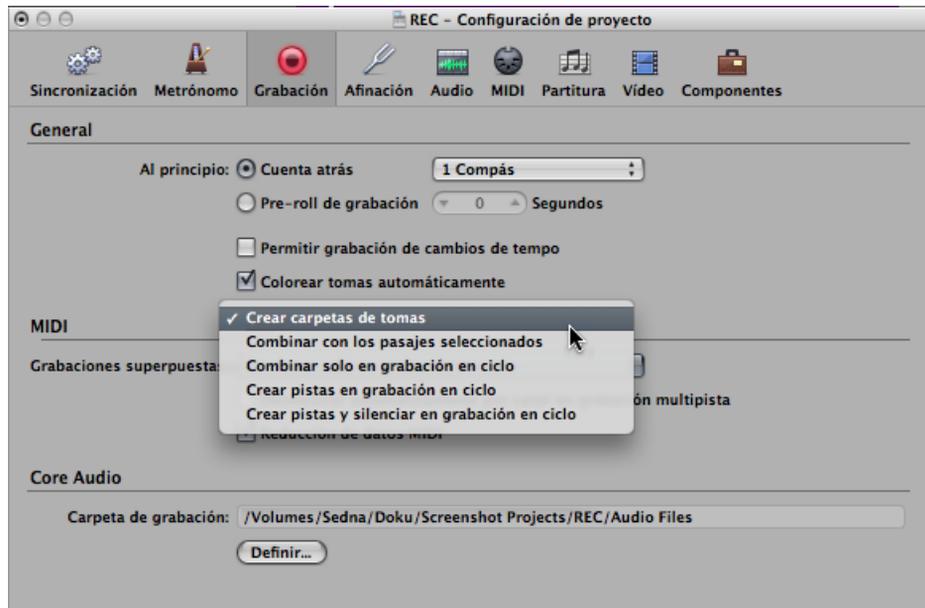
Grabación de varias tomas MIDI

Es posible grabar varias tomas de una interpretación sobre una misma sección del proyecto. La primera grabación se muestra como un solo pasaje MIDI en la pista seleccionada de la ventana Organizar, como si fuese la grabación de una sola toma. Cuando se realiza una grabación sobre este pasaje MIDI, se crea una carpeta de tomas (que ocupa una sola pista de instrumento en la ventana Organizar) y ambos pasajes se añaden a esta carpeta. Las grabaciones realizadas posteriormente sobre esta sección, se añadirán también a la carpeta de tomas.

Para grabar varias tomas MIDI:

- 1 Para abrir los ajustes de Grabación del proyecto, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de grabación del proyecto”, por omisión: Opción + Asterisco *).
 - Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione Grabación en el menú local.
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione “Ajustes de grabación” en el menú local.

- 2 Abra el menú local “Grabaciones superpuestas” y seleccione “Crear carpetas de tomas”:



- 3 Realice una de las siguientes operaciones para activar el modo Ciclo:

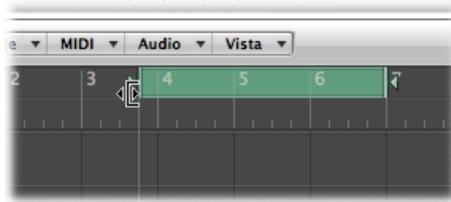
- Haga clic en el botón Ciclo de la barra de transporte (o utilice el comando de teclado “Modo Ciclo”, por omisión: C).



- Haga clic en la parte superior de la regla de compases.



- 4 Realice una de las siguientes operaciones para definir un área de ciclo:
- Arrastre los localizadores izquierdo y derecho en la parte superior de la regla de compases.



- Modifique los campos Localizador de la barra de transporte.



- 5 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).

Grabe tantos pasos de ciclo como desee. Cuando termine el segundo paso de ciclo y empiece el tercero, se creará una carpeta de tomas en la pista de la ventana Organizar. Los pasos de ciclo posteriores se añadirán a esta carpeta de tomas.

Nota: Las pistas de tomas anteriores se silencian automáticamente durante la grabación. Al detener la grabación, se pueden seleccionar y escuchar las tomas individuales en la carpeta de tomas.

- 6 Para detener la grabación, haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora).

Se creará una carpeta de tomas cerrada con todas las tomas MIDI grabadas en una sola pista de la ventana Organizar.



- 7 Para abrir la carpeta de tomas, realice una de las siguientes operaciones:
- Haga clic en el triángulo desplegable situado en la esquina superior izquierda de la carpeta de tomas (o use el comando de teclado “Mostrar/ocultar carpeta de tomas”).



- Haga doble clic en la carpeta de tomas.

Grabación de tomas MIDI adicionales

Una vez que haya grabado una o varias tomas MIDI en una sola pista de la ventana Organizar, podrá seguir grabando tomas adicionales en la misma pista.

- Es posible grabar sobre los pasajes existentes.
- También se puede grabar sobre las carpetas de tomas existentes.

Nota: Debe seleccionar Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación y, a continuación, abrir el menú local “Grabaciones superpuestas” y seleccionar “Crear carpetas de tomas”.

Grabación sobre pasajes MIDI existentes

Cuando se graba sobre un pasaje MIDI existente, se crea automáticamente una carpeta de tomas.

Para grabar sobre un pasaje MIDI existente:

- 1 Coloque el cursor de reproducción en un posición superpuesta sobre el pasaje existente, y deje una longitud superior a la cuenta atrás (definida en Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación).
- 2 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).
En la pista, se creará un pasaje MIDI superpuesto en tiempo real hasta que se detenga la grabación.
- 3 Para detener la grabación, haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora).

Se creará una carpeta de tomas cerrada con ambas grabaciones MIDI en una sola pista de la ventana Organizar. El tamaño del pasaje más largo determinará el tamaño de la carpeta de tomas.

Al grabar sobre varios pasajes MIDI existentes, se combinarán todos los pasajes (por pista) antes de crear una carpeta de tomas. Todos los pasajes MIDI existentes aparecerán como la primera toma, mientras que las grabaciones nuevas aparecerán como la segunda toma, la tercera, etc.

Grabación sobre carpetas de tomas MIDI existentes

Al grabar sobre una carpeta de tomas MIDI existente, se añadirá una toma MIDI a la misma.

Al grabar sobre varias carpetas de tomas MIDI existentes, estas se compactarán individualmente y se combinarán por pista, antes de crear una carpeta de tomas nueva que abarque la duración combinada de todas las carpetas de tomas. Todo el material previo a la grabación se mostrará como la primera toma; las grabaciones posteriores se mostrarán como la segunda toma, la tercera toma, etc.

Nota: Todas las tomas que no se reprodujeron en las carpetas de tomas (que existían previamente a la grabación) se perderán, a no ser que utilice la función Edición > Deshacer inmediatamente después.

Solo la *grabación* real de eventos MIDI los clasifica como superpuestos. Imagine, por ejemplo, que está grabando sobre las carpetas de tomas 1, 2 y 3 existentes y no reproduce ningún evento MIDI antes del inicio o tras el fin de la carpeta de tomas 2. La nueva grabación se añadirá como otra toma de la carpeta de tomas 2. Logic Pro también admite eventos de nota desactivada en el primer compás de la carpeta de tomas 3, sin combinar las carpetas de tomas 2 y 3.

Nota: Las carpetas de notas MIDI *no* disponen de la función de compilación para las carpetas de tomas de audio. El menú local "Carpeta de notas MIDI" no incluye los comandos "Nueva compilación" y "Compactar y combinar".

Grabación MIDI multipista

Logic Pro ofrece dos opciones para la grabación de varias pistas MIDI:

- Grabar varias pistas MIDI de forma *simultánea*
- Grabar varias pistas MIDI de forma *sucesiva* (en modo Ciclo)

Grabación simultánea de varias pistas MIDI

Es posible que de vez en cuando desee grabar varias pistas MIDI al mismo tiempo. Con frecuencia, estos datos se graban desde un secuenciador externo o se reproducen desde un teclado que se divide entre varios canales MIDI.

También podrá simplemente reproducir la misma información de canal MIDI desde el teclado, pero grabarla a varias pistas. Un motivo para hacer esto sería la creación de partes de instrumento en capas.

Para grabar varias pistas de forma simultánea:

- 1 Haga clic en el botón “Activar grabación” en cada pista de la ventana Organizar a la que desee grabar.

Nota: La selección de una pista MIDI o de instrumento externa que no esté activada para la grabación desactivará el estado activado para la grabación de todas las demás pistas MIDI o de instrumentos externas. Las pistas activadas para la grabación no resultarán afectadas.

- 2 Coloque el cursor de reproducción en el punto donde desea comenzar la grabación.
- 3 Haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Asterisco *).
- 4 Para detener la grabación, haga clic en el botón Detener de la barra de transporte (o pulse la barra espaciadora).

El resultado será un nuevo pasaje MIDI en cada una de las pistas activadas para la grabación.



Existen dos modos de funcionamiento disponibles para la grabación simultánea de varias pistas MIDI: grabación en capas y grabación en multiinstrumento.

- *Al grabar en Capas:* los eventos MIDI entrantes se envían a todas las pistas MIDI habilitadas para la grabación. Podrá escuchar todos los instrumentos seleccionados antes y durante la grabación.

- Después de la grabación se crea un pasaje MIDI en la pista seleccionada.
- En las demás pistas se crean alias del pasaje MIDI en la pista seleccionada.

La ventaja de esta actuación es que cualquier edición posterior del pasaje MIDI “principal” afectará a los alias, y de este modo se asegurará que las pistas en capas se mantengan idénticas.

- *Al grabar en Multiinstrumento:* los eventos de entrada MIDI se distribuyen a las diversas pistas activadas para la grabación, de acuerdo con los números de canal MIDI transmitidos.

- Para que esta opción funcione, el canal del evento entrante debe corresponderse con el canal de una pista activada para la grabación.

- Si no se encuentra una pista con un número de canal correspondiente, el evento se dirigirá y se grabará en la pista *seleccionada*.

Asegúrese de que todos sus controladores MIDI transmiten en canales diferentes. Si esto no es posible, utilice entradas diferentes en la interfaz MIDI y cambie el canal MIDI de cada entrada, usando para ello un objeto transformador entre la entrada física y la entrada de secuenciador (consulte [Objetos "Entrada física"](#) y [Objetos "Entrada secuenciador"](#)).

Para cambiar del modo de grabación en Capas (por omisión) al modo Multiinstrumento

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación y, a continuación, seleccione la opción "Desmezclar automáticamente por canal en grabación multipista".

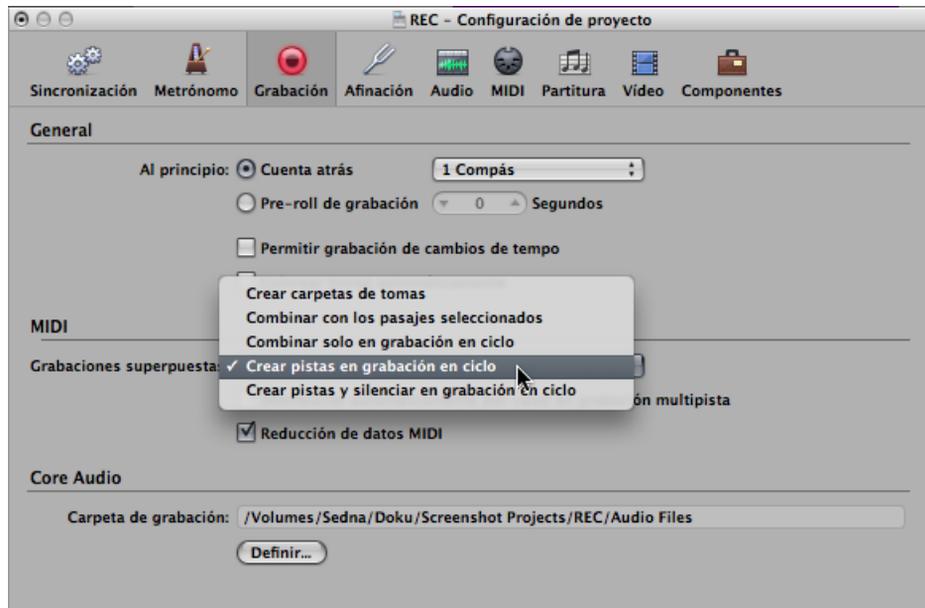
Grabación sucesiva de varias pistas MIDI

En el modo Ciclo, es posible grabar varios pasajes MIDI en pistas individuales.

Para grabar varias pistas MIDI en el modo Ciclo:

- 1 Realice una de las siguientes operaciones para abrir la ventana de ajustes de grabación del proyecto:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado "Abrir ajustes de grabación del proyecto", por omisión: Opción + Asterisco *).
 - Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione Grabación en el menú local.
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione "Ajustes de grabación" en el menú local.

- Abra el menú local “Grabaciones superpuestas” y seleccione “Crear pistas en grabación en ciclo.”



Automáticamente, se creará una pista de toma nueva para cada repetición del ciclo. Las pistas anteriores se reproducirán durante la grabación.



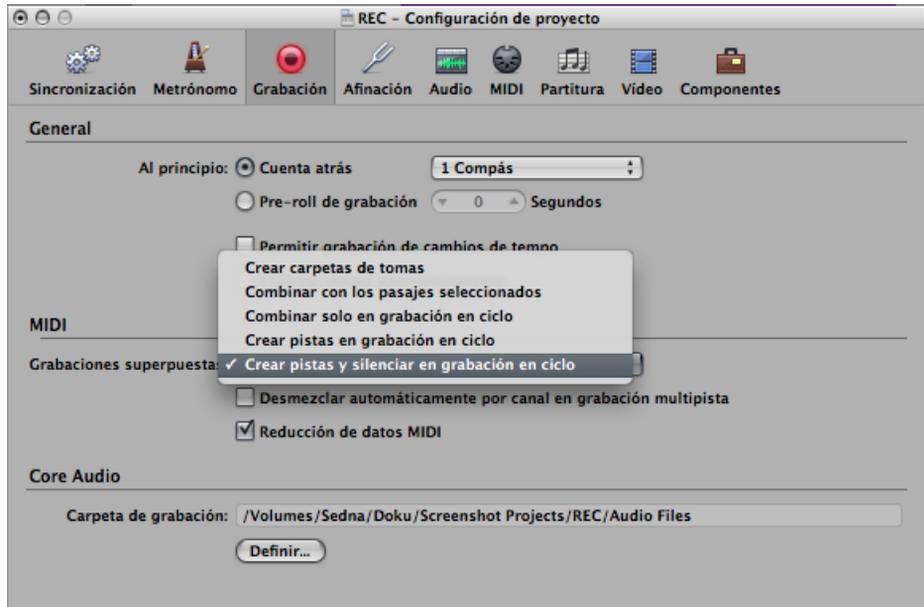
Cuando detenga la grabación, podrá trabajar con los nuevos pasajes grabados de forma individual.

También es posible silenciar las pistas anteriores durante la grabación.

Para grabar varias pistas MIDI, y silenciar las pistas anteriores, en el modo Ciclo:

- Para abrir los ajustes de Grabación del proyecto, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de grabación del proyecto”, por omisión: Opción + Asterisco *).
 - Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione Grabación en el menú local.

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione “Ajustes de grabación” en el menú local.
- 2 Abra el menú local “Grabaciones superpuestas” y seleccione “Crear pistas y silenciar en grabación en ciclo”:



Automáticamente, se creará una pista de toma nueva e independiente para cada repetición del ciclo. Las pistas anteriores se silenciarán automáticamente durante la grabación.



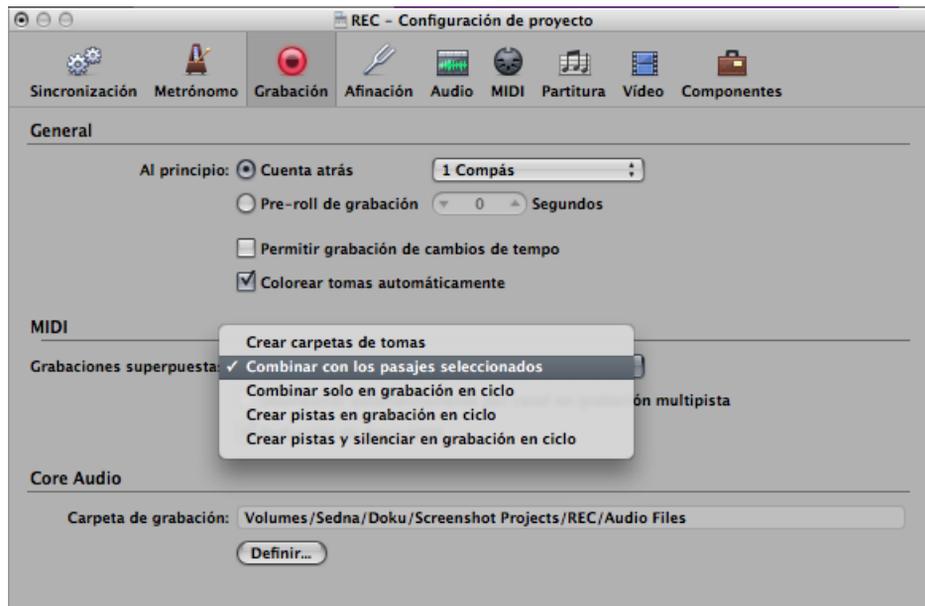
Cuando detenga la grabación, podrá trabajar con los nuevos pasajes grabados de forma individual.

Grabación MIDI combinada

Los nuevos datos grabados se pueden incorporar al pasaje MIDI existente (y seleccionado) para, después, combinar las grabaciones.

Para combinar varias tomas de grabación en un pasaje MIDI

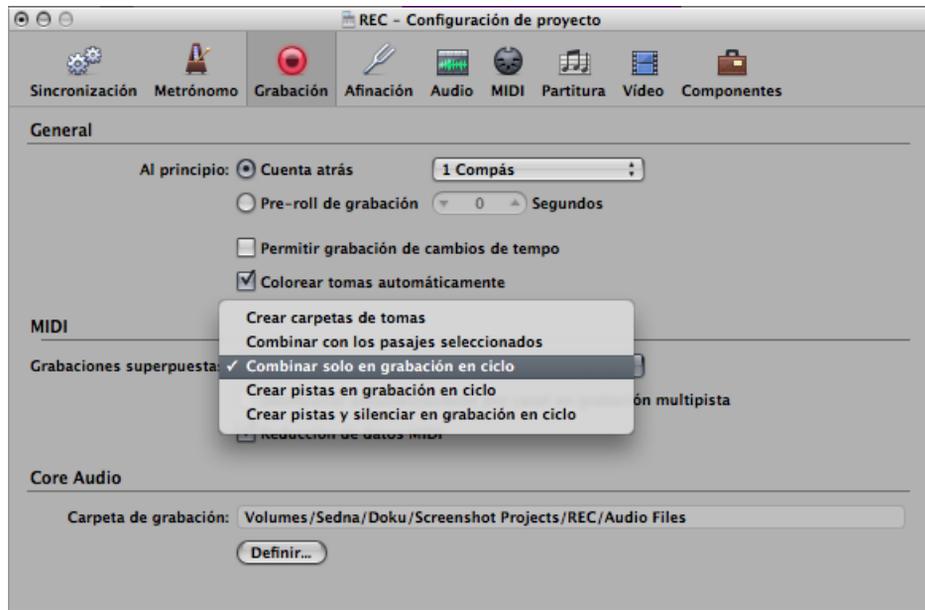
- 1 Para abrir los ajustes de Grabación del proyecto, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de grabación del proyecto”, por omisión: Opción + Asterisco *).
 - Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione Grabación en el menú local.
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione “Ajustes de grabación” en el menú local.
- 2 Abra el menú local “Grabaciones superpuestas” y seleccione “Combinar con los pasajes seleccionados”:



Para limitar la grabación combinada al modo Ciclo

- 1 Para abrir los ajustes de Grabación del proyecto, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de grabación del proyecto”, por omisión: Opción + Asterisco *).
 - Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione Grabación en el menú local.
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione “Ajustes de grabación” en el menú local.

- 2 Abra el menú local “Grabaciones superpuestas” y seleccione “Combinar solo en grabación en ciclo”:



La grabación de pasajes MIDI actuará del modo habitual y se crearán pasajes nuevos para cada grabación. Sin embargo, al activar el botón *Ciclo* de la barra de transporte, todas las grabaciones de pasajes MIDI tendrá como resultado un solo pasaje combinado.

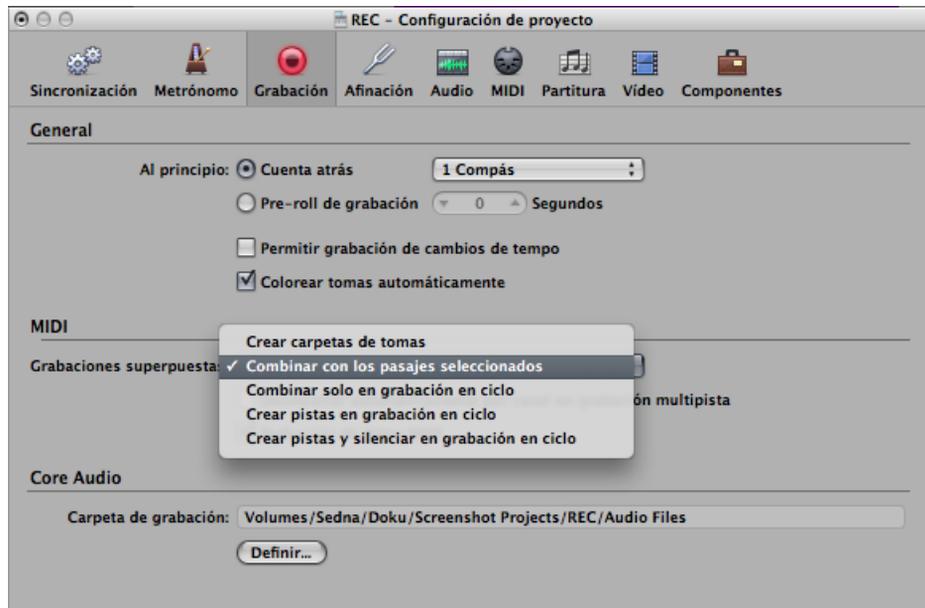
Grabación MIDI de sustitución

Los nuevos datos grabados se pueden incorporar al pasaje MIDI existente (y seleccionado) para, después, sustituir toda la grabación o parte de ella.

Para sustituir los eventos en una grabación de pasaje MIDI

- 1 Para abrir los ajustes de Grabación del proyecto, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de grabación del proyecto”, por omisión: Opción + Asterisco *).
 - Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione Grabación en el menú local.
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione “Ajustes de grabación” en el menú local.

- Abra el menú local “Grabaciones superpuestas” y seleccione “Combinar con los pasajes seleccionados”:



- Haga clic en el botón Reemplazar de la barra de transporte.



Consejo: También se puede usar la combinación Combinar/Reemplazar juntamente con las funciones “Pinchazo preprogramado” y Ciclo.

Grabación retrospectiva de pasajes MIDI

Si ejecutó un solo fantástico mientras Logic Pro se encontraba en reproducción, y no en modo de grabación, no se preocupe. Simplemente use el comando de teclado “Capturar durante la grabación” (por omisión: Control + *). Todos los eventos que tocó (después del último cambio del cursor de reproducción) se añadirán al pasaje MIDI grabado (del mismo modo que si se encontrase en el modo de grabación).

Nota: Si desplaza el cursor de reproducción antes de ejecutar este comando, el siguiente evento entrante eliminará todos los eventos previamente reproducidos y su solo se perderá para siempre.

Cambio de los instrumentos al modo directo de instrumento de software

Al seleccionar una pista de instrumento (de software), esta no cambia inmediatamente al modo directo o de interpretación. Para que se active el modo directo, es necesario enviar antes un evento MIDI; el evento tarda unos 100 ms en activarse, lo que es más que suficiente para destruir la sincronización de la primera nota reproducida.

Si necesita una sincronización perfecta para la primera nota reproducida, deberá enviar eventos MIDI silenciosos por anticipado: pise el pedal de resonancia y mueva un poco la rueda de inflexión de tono o la rueda de modulación, por ejemplo. Esto activará el modo directo. Para obtener más información, consulte [Nociones básicas del modo directo](#).

Filtrado de eventos MIDI durante la grabación

El protocolo MIDI puede contener una amplia gama de mensajes MIDI, más allá de los mensajes "Note On" y "Note Off". Estos incluyen información de los controladores tales como los comandos "Inflexión de tono", modulación y postpulsación (presión).

Es posible que se produzcan situaciones en las que no desee grabar toda la información enviada por los controladores MIDI. En este caso, puede utilizar varios "filtros MIDI" que le permitan definir los tipos de eventos que aceptará o rechazará la entrada del secuenciador.

Para filtrar los eventos MIDI entrantes

- 1 Abra los ajustes MIDI de proyecto realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > MIDI.
 - Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione MIDI en el menú local.

- Haga clic en la pestaña “Filtro de entrada”:



- Seleccione las casillas correspondientes a los tipos de eventos MIDI que desea filtrar en la entrada del secuenciador de Logic Pro.

Desactivación de “MIDI Thru” durante la grabación

Cuando se selecciona una pista de instrumento MIDI externo en el área Organizar, su botón “Activar grabación” se activa automáticamente y el instrumento pasa eventos a través del ordenador (función “MIDI Thru”). Para desactivar la función “MIDI Thru”, desactive el botón “Activar grabación”.

No obstante, es posible que en algunos casos desee grabar una pista que no se dirija automáticamente a un puerto MIDI; por ejemplo, cuando realiza un volcado exclusivo del sistema (SysEx) desde un dispositivo. Muchos dispositivos MIDI requieren una conexión MIDI bidireccional (de entrada y salida) para permitir este tipo de comunicación, pero algunos dispositivos reaccionan de forma extraña a los datos entrantes enviados con la función “MIDI Thru” de Logic Pro. Esto podría provocar la pérdida de datos, que los dispositivos no respondan u otros comportamientos inesperados.

Si desea grabar un volcado de memoria desde un dispositivo que resulte problemático al conectarlo de forma bidireccional, desactive la función “MIDI Thru” del instrumento.

Para asignar un instrumento con una función “MIDI Thru” permanentemente desactivada

- Abra los ajustes MIDI de proyecto realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > MIDI.
 - Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione MIDI en el menú local.

- Haga clic en la pestaña General.



- Abra el menú local "Instrumento sin función MIDI Thru" y seleccione el instrumento que desee.

Uso de comandos avanzados de grabación

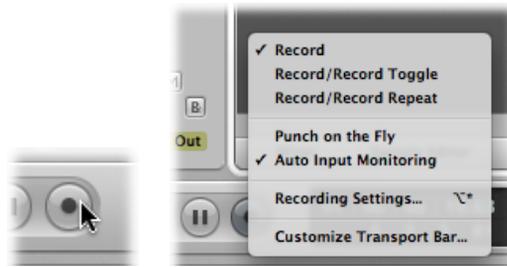
Tiene a su disposición varios comandos avanzados de grabación que le permiten acelerar el proceso de grabación.

- *Grabar/Activar/Desactivar grabación*: si se utiliza este comando *durante la grabación* (para alternar entre los modos de reproducción y grabación), la grabación se detiene de forma temporal, pero la reproducción continúa. Vuelva a utilizarlo para reanudar la grabación desde la posición actual del cursor de reproducción.
- *Grabar/Repetir grabación*: si se utiliza este comando *durante la grabación*, se elimina la grabación activa, el cursor de reproducción vuelve a la posición de inicio (de la grabación) y se inicia inmediatamente una grabación nueva.
- *Descartar la grabación y volver a la última posición de reproducción*: si se utiliza este comando [durante la grabación], se elimina la grabación activa y el cursor de reproducción vuelve a la última posición de reproducción. A diferencia del comportamiento de la función "Grabar/Repetir grabación", tendrá que iniciar una nueva grabación de forma manual, mediante cualquier comando Grabar.

Para acceder a estos comandos avanzados de grabación:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione “Grabar/Des(activar) grabación” o “Grabar/Repetir grabación” en el menú local (o use los comandos de teclado correspondientes).



- Para la función “Descartar la grabación y volver a la última posición de reproducción”, utilice el comando de teclado por omisión: Comando + Punto.

Colores de las tomas durante la grabación

Cuando Logic Pro está en modo de grabación, los pasajes de toma de una carpeta de tomas abierta o cerrada se pueden colorear, y las tomas de audio se pueden colorear de forma automática, al igual que los pasajes o carpetas estándar. (Esto también es posible cuando Logic Pro no está en modo de grabación).

A continuación se indica cómo colorear manualmente pasajes de toma durante la grabación.

Para colorear una toma de una carpeta de tomas abierta o cerrada durante la grabación:

- Haga clic en el color deseado de la paleta de colores, a la que puede acceder de las maneras siguientes:
 - Seleccione Visualización > Colores en la ventana Organizar (o use el comando de teclado “Abrir paleta de colores”, por omisión: Opción + C).
 - Haga clic en el botón Colores de la barra de herramientas de la ventana Organizar.

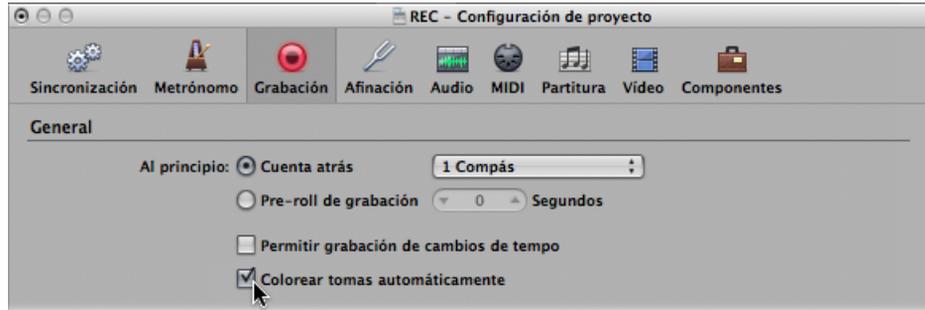
Las tomas de audio también se pueden colorear automáticamente durante la grabación.

Para colorear tomas de audio automáticamente durante la grabación:

- 1 Para abrir los ajustes de Grabación del proyecto, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de grabación del proyecto”, por omisión: Opción + Asterisco *).

- Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione Grabación en el menú local.
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione “Ajustes de grabación” en el menú local.

2 Seleccione la opción “Colorear tomas automáticamente”.



Al seleccionar este ajuste, las carpetas de tomas de audio utilizan el color seleccionado en la paleta de colores para la primera toma y colores diferentes para cada una de las tomas siguientes de la carpeta. Todos los colores usados en una carpeta de tomas de audio se escogen de la misma fila de colores de la paleta (se avanza un número predefinido de columnas después de cada toma).



Marcación de una toma buena durante la grabación

Durante la grabación, puede marcar una toma buena.

Para marcar una toma buena durante la grabación:

- Use el comando de teclado “Seleccionar sección anterior para compilación de tomas en tiempo real”.

Se colocará una etiqueta en la toma actual, en la posición en que se usó el comando de teclado. Todo el audio anterior al uso del comando de teclado se etiqueta como una toma buena, que se usará en la compilación final.



Grabación MIDI de “Introducción por pasos”

Las funciones de “Introducción por pasos” le permiten insertar notas MIDI cuando Logic Pro no se encuentra en un modo de grabación en tiempo real.

Puede utilizar la función “Introducción por pasos” para crear ejecuciones de notas que sean demasiado rápidas para poder tocarlas o para replicar una partitura demasiado difícil. Podrá usar una o más de las siguientes opciones para la introducción por pasos:

- El teclado de introducción por pasos
- Comandos de teclado del “Teclado de introducción por pasos”
- Un teclado MIDI
- El teclado del ordenador (teclado Bloq Mayús)

Las notas se insertan en la posición actual del cursor de reproducción, cuando se utilizan los modos de introducción que no son en tiempo real. Puede, y debería, combinar métodos para aprovechar al máximo las funciones que ofrece cada opción. Por ejemplo, puede ajustar la duración de la nota en la ventana “Teclado de introducción por pasos”, insertar notas a través de un teclado MIDI y colocar el cursor de reproducción con los comandos de teclado.

Use el ratón mientras se familiariza con el teclado de introducción por pasos. Es preferible conocer también los comandos de teclado de introducción pasos, que proporcionan varias opciones de navegación e introducción de notas (como las inserciones de “Paso adelante”, “Paso atrás” y Silencio) que no están disponibles en el Teclado de introducción por pasos. Consulte [Uso de los comandos del Teclado de introducción por pasos](#).

Activación del modo “Introducción por pasos”

El modo “Introducción por pasos” MIDI está disponible en la Lista de eventos, el Editor de teclado y el Editor de partituras.

Para activar el modo “Introducción por pasos”

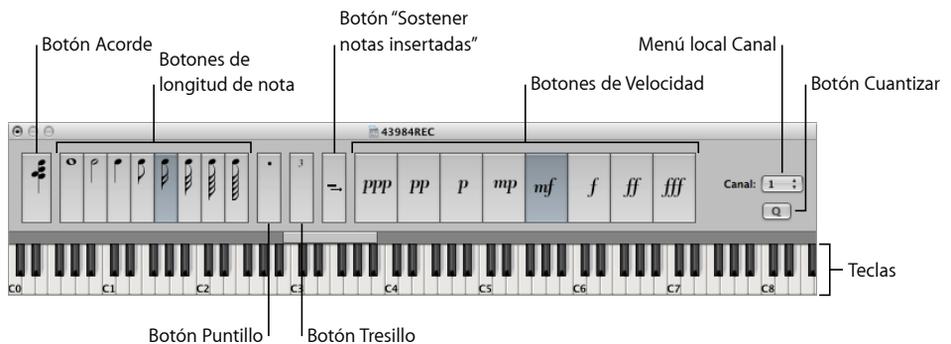
- Haga clic en el botón “Entrada MIDI” situado junto a la barra de menús local de la Lista de eventos, el Editor de teclado o el Editor de partituras.



Vuelva a hacer clic en el botón para salir del modo “Introducción por pasos”.

Uso del teclado de introducción por pasos

Para abrir la ventana “Teclado de introducción por pasos”, seleccione Opciones > Teclado de introducción por pasos.



- **Teclas:** haga clic en para insertar una nota del *tono* deseado. La barra de intervalo de inserción sobre el teclado se actualiza para mostrar la octava seleccionada.
- **Botones “Duración de nota” y Velocidad:** determinan la duración o la velocidad de la nota insertada. Existen ocho valores de velocidad (representados por los indicadores de volumen tradicionales ppp, pp, p, mp, mf, f, ff y fff). Estos se corresponden con los valores de velocidad MIDI 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112 y 127, respectivamente.
- **Botón Tresillo:** haga clic para convertir en un tresillo las tres siguientes notas que introduzca. El valor rítmico de los tresillos se basa en el valor de la nota actualmente seleccionada.
- **Botón Puntillo:** funciona de forma similar al botón Tresillo. Se insertará un par de notas complementarias: una corchea con puntillo y una semicorchea, por ejemplo.

- *Botón "Sostener notas insertadas"*: prolonga la nota seleccionada (generalmente la que se insertó más recientemente) en el valor seleccionado de duración de nota (el botón de duración de la nota activa).
- *Botón Cuantizar*: cuantiza el comienzo de la siguiente nota insertada en el compás o línea de tiempo más cercano. La posición del cursor de reproducción es fundamental al usar esta opción.
- *Menú local Canal*: determina el canal MIDI de una nota insertada. Los ajustes de canal de las notas individuales por lo general no afectan al canal de reproducción y, por lo tanto, tampoco al sonido del pasaje MIDI. Los ajustes de canal de las notas individuales se usan fundamentalmente para la visualización de partituras polifónicas.
- *Botón Acorde*: cuando está activo, podrá insertar notas de diferentes tonos y duraciones. Estas se "apilan" en la misma posición, lo que resulta en un acorde. El cursor de reproducción no avanza hasta que se desactiva el botón Acorde.

Para insertar una nota con el teclado de introducción por pasos

- 1 Abra el pasaje MIDI en el editor con el que desea trabajar.
- 2 Desplace el cursor de reproducción hasta una posición de inserción.
- 3 Ajuste los botones de duración, velocidad y otros parámetros de notas.
- 4 Haga clic en una tecla del teclado de introducción por pasos para insertar una nota del tono de la tecla.

Se insertará una nota del tono, duración y velocidad seleccionados, y el cursor de reproducción se colocará automáticamente al final de la nota insertada. La nota siguiente se puede insertar inmediatamente, siguiendo el paso anterior.

El modo Acorde evita que el cursor de reproducción se desplace después de insertar una nota, lo que le permitirá insertar tantas notas como desee en la misma posición.

Para insertar varias notas en la misma posición

- Active el modo Acorde con el botón Acorde situado en el extremo izquierdo de la ventana (o use el comando de teclado "Modo acorde"). A continuación, siga el procedimiento que se indica arriba.

Antes de insertar la última nota en el acorde, vuelva a hacer clic en el botón Acorde (o use el comando de teclado "Modo acorde") para desactivar el modo Acorde; el cursor de reproducción se colocará, como es habitual, tras la inserción de la nota.

Uso de los comandos del Teclado de introducción por pasos

La introducción de notas con comandos de teclado de “Introducción por pasos” sigue los mismos principios que la introducción de notas con el Teclado de introducción por pasos, con una diferencia. Los comandos de teclado de “Introducción por pasos” se utilizan para todas las funciones; sin embargo, con el Teclado de introducción por pasos es necesario utilizar el ratón para algunas funciones, como seleccionar el tono, la velocidad o la duración de la nota.

Todos los comandos de teclado de introducción por pasos son definibles por el usuario. Pueden encontrarse en la carpeta “Teclado de introducción por pasos” de la ventana “Comandos de teclado”.

Nota: También puede introducir datos de nota en tiempo real con el teclado del ordenador (consulte [Uso del teclado Bloq Mayús para la introducción MIDI por pasos](#)).

“Duración de nota” y Velocidad

La duración de la nota y la velocidad se determinan antes de usar un comando de tono para insertar una nota. Los valores actualmente seleccionados se pueden ver en la ventana “Teclado de introducción por pasos”.

Comandos de teclado de tono

Los doce comandos de teclado que va de la “Nota Do” a la “Nota Si” insertan una nota del tono seleccionado, con la duración y la velocidad definidas, en la posición actual del cursor de reproducción en el pasaje MIDI seleccionado. Use el comando de teclado “Modo acorde” si desea insertar acordes. Puede desactivar el modo Acorde con el mismo comando de teclado.

Una alternativa a la asignación de comandos de teclado a los 12 tonos consiste en definir comandos de teclado para los 7 tonos de la escala de Do mayor. Estos se pueden usar conjuntamente con “Próxima nota será sostenido” y “Próxima nota será bemol”, lo que le permitirá insertar los restantes tonos.

Al crear un sistema para esas asignaciones de comandos de teclado, tenga en cuenta las opciones siguientes:

- Prepare esos comandos en el teclado del ordenador de modo que se asemeje a las teclas de un piano (Do Re Mi Fa Sol La Si en una fila consecutiva y Do# Re# Fa# Sol# La# encima de estas, en las posiciones correspondientes).
- Asigne teclas alfabéticas a los tonos de la escala de Do mayor (según su nombre de nota), sobre todo si va a definir comandos de teclado únicamente para los 7 tonos de la escala de Do mayor, tal como se indica más arriba.

Comandos de teclado de intervalo de octava

La octava de una nota insertada depende de la posición actual de la barra de inserción de intervalo. Existe una pequeña barra horizontal, que abarca una octava, encima del teclado de piano del Teclado de introducción por pasos. La nota seleccionada siempre se insertará dentro del intervalo indicado por esta barra.

La barra cambiará de posición constantemente según la última nota insertada: el centro de la barra de inserción de intervalo siempre está alineado con la última nota insertada. La nota siguiente se insertará dentro de este intervalo de octava (salvo que la barra de intervalo se desplace con los comandos de teclado o con el ratón).

Si, por ejemplo, inserta un Sol inmediatamente después de insertar un Do, el Sol se colocará debajo del Do. La inserción del Do sitúa la barra de intervalo de inserción entre el Sol (extremo izquierdo) y el Fa# (extremo derecho), con el Do en el centro. Independientemente de la nota que se seleccione a continuación, siempre se insertará dentro de este intervalo. Sin embargo, la barra de intervalo se desplazará a medida que se inserten más notas y el centro de la barra de intervalo siempre estará alineado con la última nota insertada.

Otros comandos de teclado le permiten situar la barra de intervalo en diferentes octavas: octava 0 a octava 6, y también octava +1/-1/+2/-2, que desplaza la barra de intervalo 1 o 2 octavas hacia arriba o hacia abajo. También se puede desplazar la barra de intervalo con el ratón.

Silencios, pasos adelante, pasos atrás y correcciones

El comando de teclado Silencio desplaza el cursor de reproducción hacia adelante (de acuerdo con el valor de nota actualmente definido) sin insertar una nota y, por lo tanto, crea un silencio.

Los comandos de teclado "Paso atrás" y "Paso adelante" también desplazan el cursor de reproducción adelante o atrás según el valor de nota seleccionado.

El comando de teclado Eliminar suprime la última nota insertada y desplaza el cursor de reproducción de vuelta a la posición en la que (previamente) comenzó la nota. Esto permite realizar correcciones más rápidas (podrá insertarse otra nota de inmediato, reemplazando la que se ha eliminado).

Grupos de nota Tresillos y Puntillos

El comando de teclado "Próximas 3 notas son tresillo" se explica por sí solo. El valor rítmico de los tresillos se corresponde con el valor de nota actualmente seleccionado en la ventana "Teclado de introducción por pasos". Si está seleccionada una corchea, se creará un tresillo de corcheas. Tras insertar tres notas se volverán a insertar valores binarios, salvo que se vuelva a utilizar el comando.

El comando de teclado “Próximas 2 notas son grupo con puntillo” funciona de forma similar, pero tiene una característica especial: cuando se utiliza este comando de teclado, se inserta un par de notas complementarias como, por ejemplo, una corchea con puntillo y una semicorchea.

Interacción con otros comandos de teclado

Si el modo “Introducción por pasos” (botón “Entrada MIDI”) está activado en el Editor de partituras, el Editor de teclado o la Lista de eventos, los comandos de teclado de introducción por pasos tienen prioridad sobre todos los demás comandos de teclado.

Es decir, puede asignar teclas o combinaciones de teclas a estas funciones aunque dichas teclas o combinaciones ya estén asignadas a otras funciones. Mientras el modo “Introducción por pasos” esté activo, se aplicarán estas asignaciones de teclas. Si se desactiva, tendrán prioridad las otras asignaciones de las mismas teclas.

Nota: Puesto que puede usar asignaciones de teclas que ya se encuentran en uso para otras funciones, intente evitar las teclas asignadas a funciones que tal vez desee usar para trabajar en el modo “Introducción por pasos”. Por ejemplo, la barra espaciadora se usa para Reproducir/Detener/Continuar, por lo que asignarla a Silencio podría causar problemas.

Uso de un teclado MIDI para la introducción por pasos

La introducción de notas mediante MIDI funciona igual que la introducción mediante el teclado de introducción por pasos (consulte [Uso del teclado de introducción por pasos](#)). Obviamente, la diferencia estriba en que se pulsan teclas del teclado MIDI “real”, en vez de hacer clic en las notas del teclado en pantalla.

La información sobre la velocidad de las notas MIDI (la presión con que se pulsan las teclas en el teclado MIDI) se envía al usar la introducción MIDI por pasos.

Es posible insertar los acordes simplemente tocándolos en el teclado MIDI. No es necesario activar el modo Acorde para insertarlos.

Es recomendable que mantenga abierta la ventana “Teclado de introducción por pasos” la primera vez que use estas funciones para que el proceso de aprendizaje le resulte más sencillo. Cuando esté familiarizado con el teclado, puede mantener cerrada la ventana “Teclado de introducción por pasos”, pues no es más que una ayuda para la introducción MIDI por pasos, y no un requisito.

También es recomendable utilizar los comandos de teclado de introducción (consulte [Uso de los comandos del Teclado de introducción por pasos](#)) para modificar rápidamente valores como la duración de la nota o determinar la posición de inserción.

Uso del teclado Bloq Mayús para la introducción MIDI por pasos

El Teclado Bloq Mayús le permite usar el teclado del ordenador a modo de teclado MIDI virtual en tiempo real (llamado “Escritura musical” en GarageBand), así como para la introducción MIDI por pasos. Esto lo hace ideal para situaciones en las que no se dispone de un teclado MIDI o USB externo como, por ejemplo, si lleva de viaje su portátil Mac.

El Teclado Bloq Mayús abarca más de diez octavas e incluye soporte para información de pedal de resonancia y velocidad.

Para habilitar el Teclado Bloq Mayús

- Pulse la tecla Bloq Mayús en el teclado de su ordenador.

Un punto verde sobre la tecla indica que está activa.

Recuerde que, en este modo, muchas teclas tienen funciones diferentes que anulan sus asignaciones habituales de comando de teclado.



Esta es la versión inglesa del Teclado Bloq Mayús; es posible que se muestre la versión en otro idioma, depende de los ajustes del menú Teclado en el panel de preferencias Internacional.

La tecla Esc envía un comando “All Notes Off”, si se encuentra con notas colgadas.

Las teclas numéricas (en la parte superior del teclado QWERTY) se usan para definir la octava para el teclado.

Las dos filas situadas debajo de las teclas numéricas funcionan como homólogas de las teclas del teclado MIDI, empezando por la nota Do, asignada a la tecla alfabética A (o Q, si se usa un teclado francés, por ejemplo).

Consulte las teclas negras y blancas en la imagen superior para obtener más información.

La fila inferior de teclas alfabéticas ajusta la velocidad de las notas MIDI. Se trata de valores preajustados (que van desde pianissimo a forte fortissimo). Es posible ajustar con precisión los diferentes valores mediante las dos teclas situadas a la derecha de esta fila (estas están asignadas a las teclas de coma y punto en los teclados QWERTY en inglés). Esta configuración de teclado le permite enviar cualquier valor de velocidad MIDI entre 1 y 127.

La barra espaciadora efectúa la función de pedal de resonancia (reproducida mediante los pulgares en lugar de mediante los pies). Podrá iniciar notas nuevas o cambiar entre octavas o valores de velocidad mientras se sostienen en las notas.

Los valores actuales de octava y de velocidad de las notas MIDI se visualizan en el límite superior de la ventana “Teclado Bloq Mayús”. Esta ventana también tiene disponible un fader de Transparencia, que hace que su visualización resulte más clara y permite “difuminar” la ventana sobre el fondo.

Preferencias del Teclado Bloq Mayús

La opción “Activar teclas Bloq Mayús” le permite activar o desactivar por completo la función “Teclado Bloq Mayús”.



Si desea usar la barra espaciadora para iniciar, detener o continuar la reproducción de Logic Pro, en lugar de para la función de pedal de resonancia de “Teclado Bloq Mayús” (cuando esté activo), anule la selección de la opción “La barra de espacio actúa como pedal de resonancia”.

Información adicional sobre el Teclado Bloq Mayús

Debido a limitaciones técnicas de los teclados de ordenador, se puede tocar un máximo de seis notas de forma simultánea. Además, existen otras limitaciones relacionadas con la precisión temporal y la reproducción de determinados grupos de notas poco habituales.

Esta función se diseñó como una ayuda para la composición en trenes o aviones, no para sustituir por completo un teclado MIDI real.

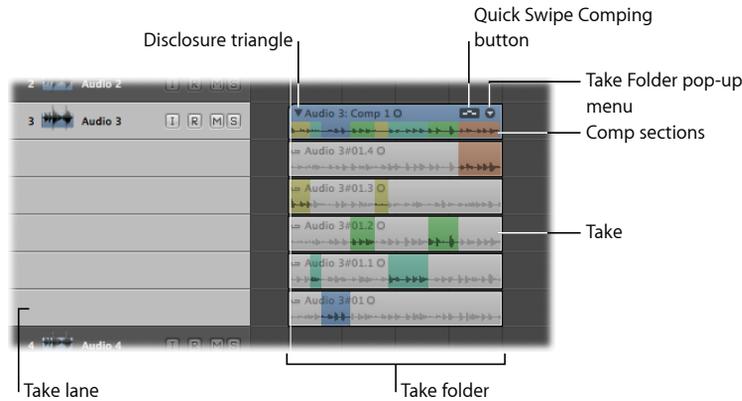
Imagine que ha grabado varias interpretaciones de un solo vocal en la misma sección de un proyecto. En este capítulo aprenderá a seleccionar las mejores partes de diferentes interpretaciones y a unirlas para crear una sola toma maestra. Este proceso de combinación de grabaciones de varias tomas en una sola *composición* perfecta se conoce como *compilación* y se realiza con la función “Compilación de deslizamiento rápido”. En este capítulo también aprenderá a arrastrar y cortar el contenido de las carpetas de tomas.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Aspectos básicos de las carpetas de tomas (p. 512)
- Preescucha de las grabaciones de la carpeta de tomas (p. 512)
- Activación/desactivación del modo de edición de la carpeta de tomas (p. 514)
- Creación de compilaciones (p. 517)
- Edición de compilación (p. 518)
- Redimensión de pasajes de tomas (p. 524)
- Corte de carpetas de tomas y pasajes de tomas (p. 525)
- Desplazamiento de carpetas de tomas y pasajes de tomas (p. 528)
- Duplicación de compilaciones o creación de compilaciones nuevas (p. 530)
- Cómo renombrar tomas o compilaciones (p. 532)
- Eliminación de tomas o compilaciones (p. 535)
- Exportación de tomas o compilaciones a pistas nuevas (p. 540)
- Desplazamiento de tomas o compilaciones a pistas nuevas (p. 544)
- Compactación y combinación de carpetas de tomas (p. 548)
- Desempaquetado de las carpetas de tomas (p. 552)
- Empaquetado de pasajes en una carpeta de tomas (p. 555)
- Apertura de carpetas de tomas en el Editor de muestras (p. 556)

Aspectos básicos de las carpetas de tomas

Normalmente, en una carpeta de tomas de audio abierta encontrará los elementos siguientes:



- *Carpeta de tomas*: contiene interpretaciones de varias tomas, grabadas en la misma sección del proyecto.
- *Canal de toma*: contiene una sola toma, que puede constar de uno o varios pasajes de toma. La última toma completada se coloca en el canal de toma superior, justo debajo de la carpeta de tomas, y se selecciona por omisión.
- *Toma*: representa uno o varios pasajes de toma.
- *Secciones compuestas (compiladas)*: muestra las selecciones de compilación actuales.
- *triángulo desplegable*: le permite abrir o cerrar la carpeta de tomas.
- *Menú local "Carpeta de tomas"*: le permite acceder a la mayoría de los comandos de edición de la carpeta de tomas.
- *Botón "Compilación de deslizamiento rápido"*: le permite definir el modo de edición de la carpeta de tomas.

Preescucha de las grabaciones de la carpeta de tomas

La forma más sencilla de preescuchar las grabaciones de una carpeta de tomas consiste en abrir dicha carpeta. Después, puede seleccionar las tomas individuales para reproducirlas.

Para abrir una carpeta de tomas y preescuchar la grabación:

- 1 Para abrir la carpeta de tomas, realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en el triángulo desplegable situado en la esquina superior izquierda de la carpeta de tomas (o use el comando de teclado “Mostrar/ocultar carpeta de tomas”).



- Haga doble clic en la carpeta de tomas.
- 2 Durante, realice una de las siguientes operaciones:
 - Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el área de cabecera de las tomas, si la carpeta de tomas activa se encuentra en el modo de edición “Compilación de deslizamiento rápido”.
 - Haga clic en el área de cabecera de las tomas, si la carpeta de tomas activa no se encuentra en el modo de edición “Compilación de deslizamiento rápido”.

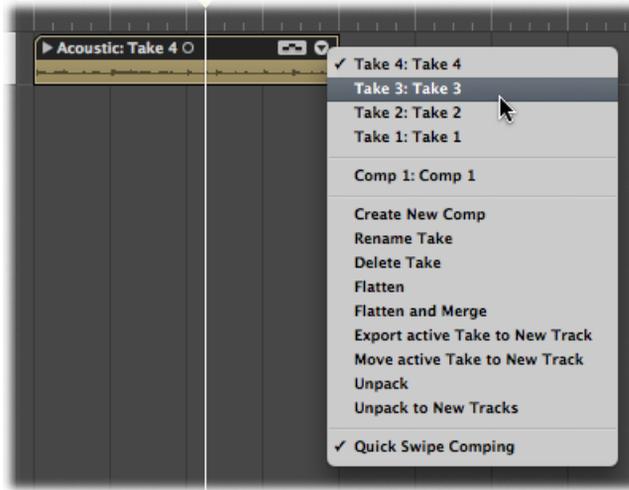
Esto le permite preescuchar las grabaciones de cada canal de toma individual.

Nota: Si desea abrir varias carpetas de tomas, haga clic con la tecla pulsada en el triángulo desplegable situado en la esquina superior izquierda de una de las carpetas de tomas seleccionadas.

También es posible preescuchar las grabaciones de una carpeta de tomas cerrada.

Para preescuchar las grabaciones de una carpeta de tomas cerrada:

- Durante la reproducción, haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecho de la carpeta de tomas y seleccione una toma en el menú local.



Los comandos de teclado siguientes le permite desplazarse por las grabaciones de toma de una carpeta abierta o cerrada.

- *Seleccionar anterior toma o compilación:* retrocede en la selección de tomas y compilaciones listada en el menú local de la carpeta de tomas.
- *Seleccionar siguiente toma o compilación:* avanza en la selección de tomas y compilaciones listada en el menú local de la carpeta de tomas.

Nota: Estos comandos también funcionan en selecciones de varias carpetas de tomas.

Activación/desactivación del modo de edición de la carpeta de tomas

Las carpetas de tomas individuales admiten dos modos de edición diferentes. El modo de edición activo determina el tipo de ediciones que se pueden realizar en la carpeta.

Los modos de edición son los siguientes:

- *Compilación de deslizamiento rápido:* activa las funciones de deslizamiento rápido en la carpeta de tomas seleccionada y le permite crear y editar compilaciones.

A continuación se muestra un indicador del modo “Compilación de deslizamiento rápido” activado en una carpeta de tomas:



- “*Compilación de deslizamiento rápido*” desactivada: desactiva las funciones de deslizamiento rápido en la carpeta de tomas seleccionada y le permite cortar, arrastrar y mover elementos de la carpeta de tomas y el pasaje de toma.

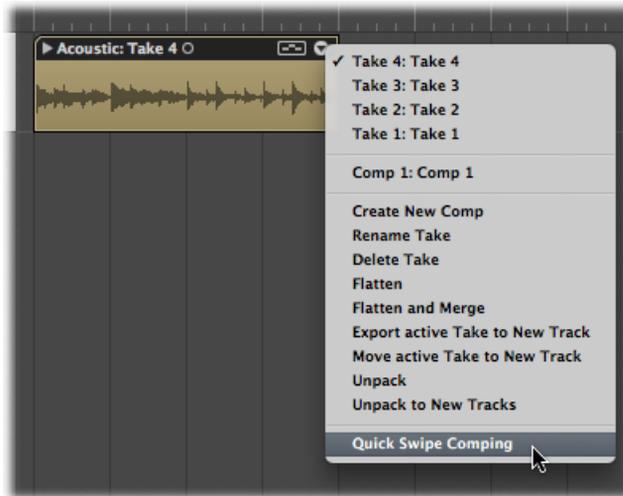
A continuación se muestra un indicador del modo “Compilación de deslizamiento rápido” desactivado en una carpeta de tomas:



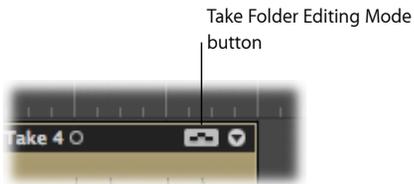
Para activar/desactivar el modo de edición de la carpeta de tomas:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione “Compilación de deslizamiento rápido” en el menú local (o use el comando de teclado “Activar/desactivar modo de compilación de deslizamiento rápido de carpeta de tomas”, cuya asignación por omisión es Opción + Q).



- Haga clic en el botón “Compilación de deslizamiento rápido” situado en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas.



Creación de compilaciones

Las técnicas de compilación de deslizamiento rápido se pueden utilizar para seleccionar las mejores partes de varias grabaciones de tomas y combinarlas en una toma maestra.

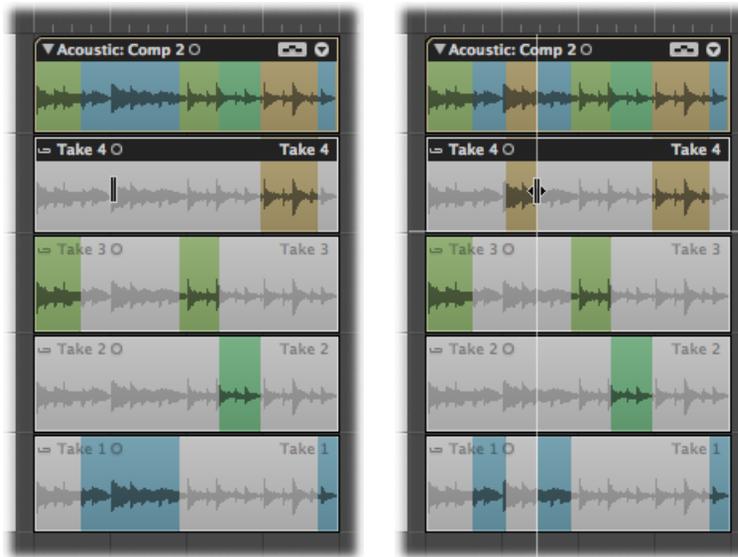


Nota: La compilación de deslizamiento rápido solo es posible si la carpeta de tomas seleccionada se encuentra en el modo “Compilación de deslizamiento rápido”. Para obtener más información, consulte [Activación/desactivación del modo de edición de la carpeta de tomas](#).

Para combinar secciones de diferentes pasajes de toma en una compilación:

- Arrastre las secciones de pasajes de toma con la herramienta Puntero o Lápiz para seleccionarlas.

Al seleccionar una sección de un pasaje de toma, la selección de esta sección se anulará automáticamente en otro pasaje de toma.



Las secciones de compilación, ubicadas en el canal superior de la carpeta de tomas, reflejan las selecciones combinadas de todos los pasajes de tomas. Las líneas verticales en la visión general de onda indican las transiciones entre las diferentes secciones de pasaje de toma.

Para obtener más información sobre la edición de compilaciones, consulte [Edición de compilación](#).

Edición de compilación

Las compilaciones se pueden editar cambiando los puntos inicial y final de las secciones de pasaje de toma, moviendo un área de compilación seleccionada a la izquierda o la derecha, o alternando las áreas de compilación seleccionadas entre canales de tomas.

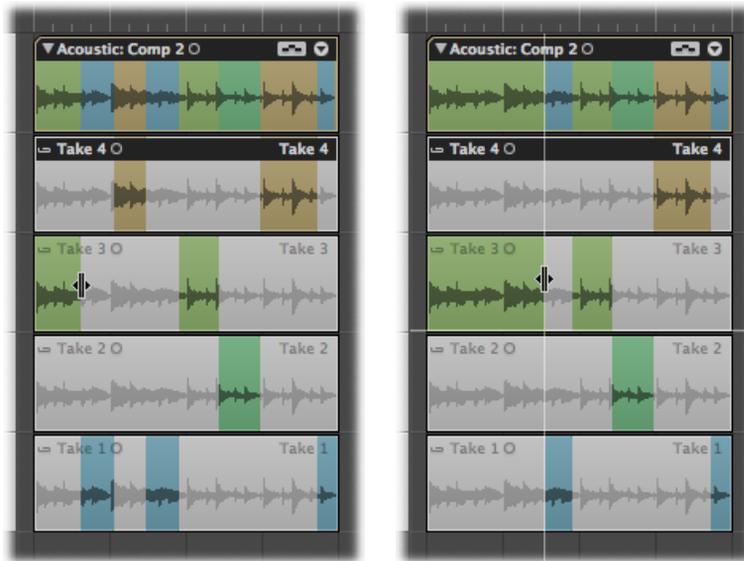
Las tareas descritas en este apartado solo se pueden realizar si la carpeta de tomas seleccionada se encuentra en el modo “Compilación de deslizamiento rápido”. Para obtener más información, consulte [Activación/desactivación del modo de edición de la carpeta de tomas](#).

Importante: Antes de editar una compilación, debería guardarla. Cualquier cambio posterior creará de forma automática una compilación nueva. Para obtener más información, consulte [Duplicación de compilaciones o creación de compilaciones nuevas](#).

Para editar secciones de pasajes de tomas diferentes:

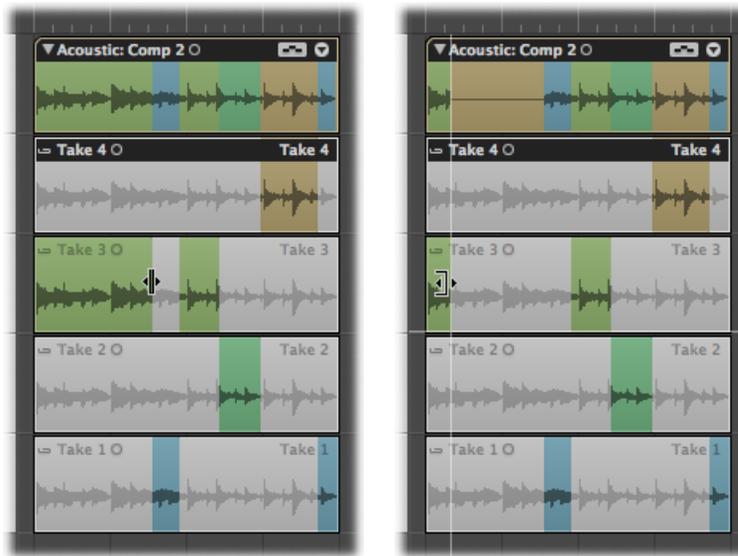
Realice una de las siguientes operaciones:

- Coloque el puntero sobre el punto inicial o final de un área seleccionada del pasaje de toma y, cuando se convierta en un icono de modificación de longitud, arrástrelo.



Al ampliar una sección de pasaje de toma (arrastrar el punto inicial hacia la izquierda o el punto final hacia la derecha), las secciones adyacentes se acortan automáticamente en los demás pasajes de tomas. Al acortar una sección de pasaje de toma (arrastrar el punto inicial hacia la derecha o el punto final hacia la izquierda), las secciones adyacentes se amplían automáticamente en los demás pasajes de tomas. De esta manera, no se creará ningún silencio entre las diferentes secciones.

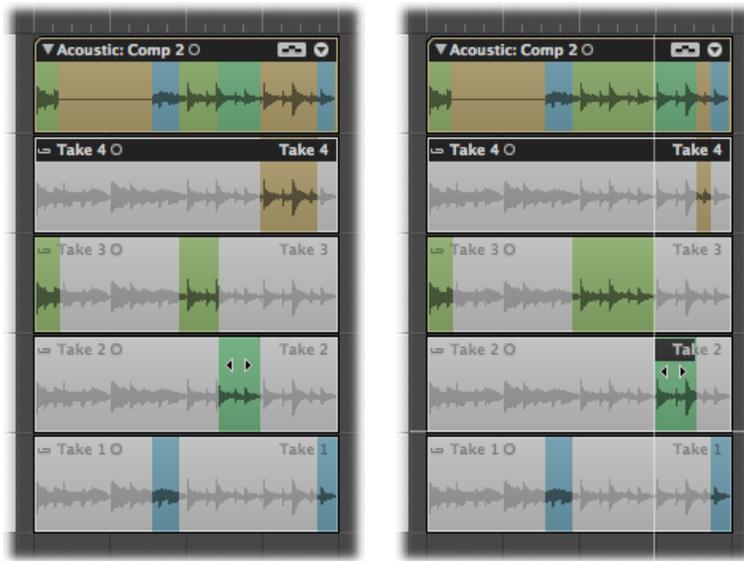
- Coloque el puntero sobre el punto inicial o final de un área seleccionada del pasaje de toma y, cuando se convierta en un icono de modificación de longitud, arrástrelo con la tecla Mayúsculas pulsada.



Al acortar una sección de pasaje de toma (arrastrar el punto inicial hacia la derecha o el punto final hacia la izquierda), las secciones adyacentes *no* se amplían en los demás pasajes de tomas. Esto le permite crear silencios entre las diferentes secciones.

Para mover un área de compilación seleccionada a la izquierda o a la derecha:

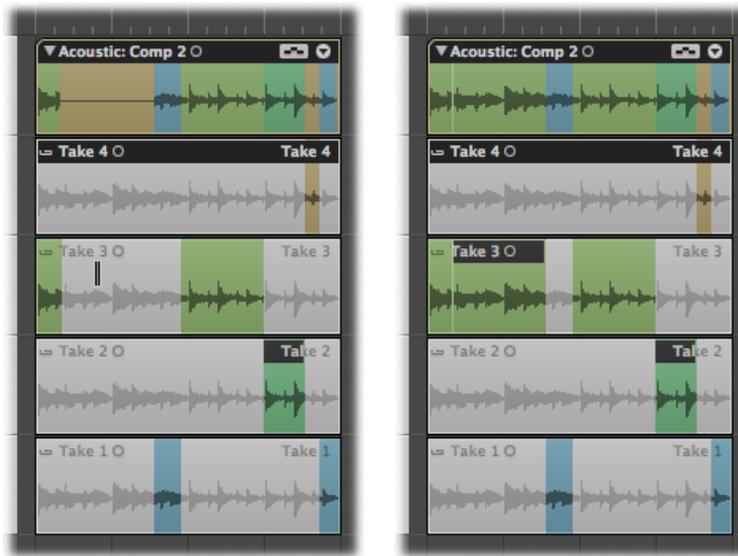
- Coloque el puntero en el centro de un área seleccionada del pasaje de toma y, cuando se convierta en una flecha de dos cabezas, arrástrelo.



El área de selección se moverá y, al mismo tiempo, acortará o ampliará las selecciones de pasajes de tomas adyacentes.

Para alternar áreas de compilación seleccionadas entre canales de tomas:

- Haga clic en un área no seleccionada de un pasaje de toma para activarla e incluirla en la compilación.

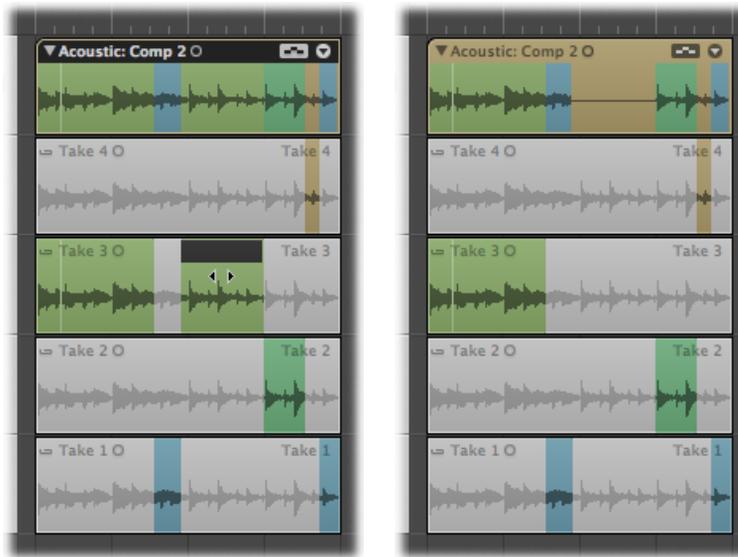


La selección de esta área se anulará automáticamente en otro pasaje de toma. Se trata de una forma rápida de comparar un área de compilación de un pasaje toma con la misma área de compilación de otro pasaje de toma.

Es posible eliminar secciones de pasajes de tomas, o pasajes de tomas enteros, de las secciones de compilación situadas en la imagen de la carpeta de tomas.

Para eliminar una sección de pasaje de toma de las secciones de compilación:

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en la sección del pasaje de tomas.



Para eliminar un pasaje de toma entero de las secciones de compilación:

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en el área de cabecera del pasaje de toma.



Nota: Si el pasaje de toma no contiene ninguna selección de compilación, todas las áreas no seleccionadas de otros pasajes de tomas se seleccionarán en el pasaje sobre el que haga clic.

Redimensión de pasajes de tomas

Los puntos inicial y final de los pasajes de tomas se pueden editar para eliminar las partes malas de una toma buena. Esto se puede hacer cuando un pasaje de toma está rodeado por un pasaje de toma adyacente. La redimensión de un pasaje de toma en esta situación podría afectar también a la duración del pasaje de toma adyacente.

Para redimensionar pasajes de tomas, debe asegurarse de que la carpeta de tomas seleccionada no se encuentra en el modo “Compilación de deslizamiento rápido”. Para obtener más información, consulte [Activación/desactivación del modo de edición de la carpeta de tomas](#).

Para editar el punto inicial o final de un pasaje de toma:

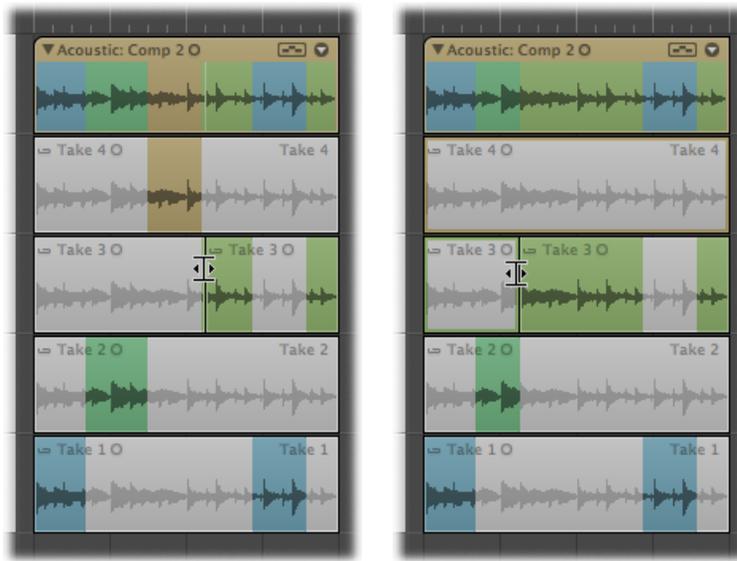
- Coloque el puntero sobre el borde inferior izquierdo o derecho del pasaje de toma y arrástrelo cuando aparezca el puntero de cambio de tamaño.



Los bordes del pasaje de toma adyacente se pueden editar con la herramienta Unión.

Para editar el punto inicial o final de un pasaje de toma adyacente a otro pasaje de toma:

- Coloque el puntero sobre el borde superior izquierdo o derecho de los pasajes de toma y arrástrelo cuando aparezca el puntero de unión.



Al ampliar un pasaje de toma (arrastrar el punto inicial hacia la izquierda o el punto final hacia la derecha), el pasaje de toma adyacente se acorta automáticamente. Al acortar un pasaje de toma (arrastrar el punto inicial hacia la derecha o el punto final hacia la izquierda), los pasajes de tomas adyacentes se amplían automáticamente. De esta manera, no se creará ningún silencio entre las diferentes secciones.

Corte de carpetas de tomas y pasajes de tomas

Las carpetas y pasajes de tomas se pueden cortar para disponer de varias carpetas o pasajes de tomas en el mismo canal de toma.

Para realizar las actividades de corte, la carpeta de tomas seleccionada no puede estar en el modo "Compilación de deslizamiento rápido". Para obtener más información, consulte [Activación/desactivación del modo de edición de la carpeta de tomas](#).

Para cortar una carpeta de tomas:

- Haga clic en la carpeta de tomas con la herramienta Tijeras.



La carpeta de tomas se cortará en la posición indicada, al igual que todas las tomas de la carpeta que se encuentren en la misma posición. Sus canales de pista contienen varias carpetas de tomas y varios pasajes de tomas, que se pueden editar por separado.

Para cortar varias carpetas de tomas:

- Seleccione varias carpetas de tomas y haga clic en una con la herramienta Tijeras.

Todas las carpetas de tomas seleccionadas se cortarán en la posición indicada, al igual que todas las tomas de las carpetas que se encuentren en la misma posición. Sus canales de pista contienen varias carpetas de tomas y varios pasajes de tomas, que se pueden editar por separado.

Para cortar un pasaje de toma:

- Haga clic en el pasaje de toma con la herramienta Tijeras.



Ahora tendrá varios pasajes de tomas en el mismo canal de toma.

También es posible realizar cortes a intervalos iguales en un solo pasaje de toma.

Para realizar varios cortes en un pasaje de tomas:

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el pasaje de toma con la herramienta Tijeras.



El primer corte se realizará en la posición indicada y los demás, a intervalos iguales hasta llegar el punto final del pasaje.

También puede fragmentar o acortar un pasaje de tomas por los extremos de la sección de compilación.

Para fragmentar un pasaje de tomas por los extremos de la sección de compilación

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el pasaje de tomas y seleccione “Segmentar en bordes de sección de compilación” en el menú de función rápida.

Para acortar un pasaje de tomas en secciones de compilación activas

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el pasaje de tomas y seleccione “Recortar hasta apartados de compilación activos” en el menú de función rápida.

Las carpetas y los pasajes de tomas también se pueden dividir con los comandos de teclado siguientes:

- Dividir pasajes/eventos por localizadores o selección de marquesina
- Dividir pasajes/eventos por posición del cursor de reproducción redondeado
- Dividir pasajes/eventos por posición del cursor de reproducción

Desplazamiento de carpetas de tomas y pasajes de tomas

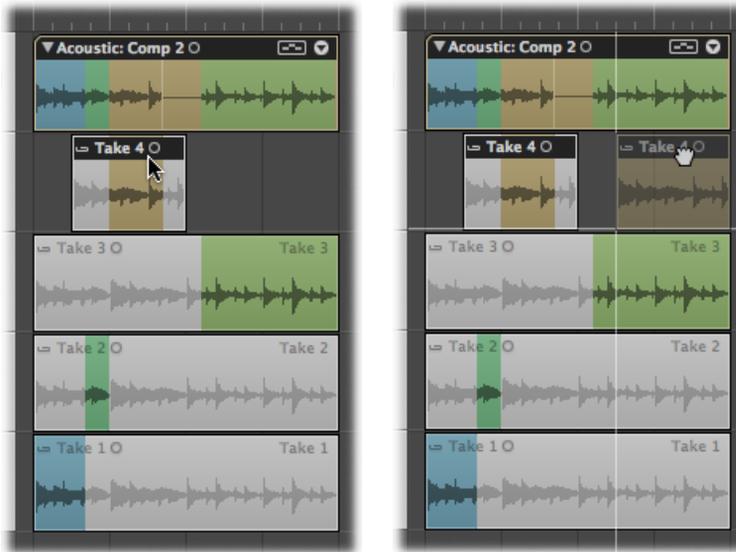
Las carpetas y los pasajes de tomas se pueden desplazar dentro del mismo canal de toma, entre diferentes canales de toma y a otras pistas.

Independientemente de si ha seleccionado la opción Superposición o “Sin superposición” en el menú Arrastrar, los pasajes de tomas de las carpetas de tomas se comportarán siempre como si se hubiese seleccionado “Sin superposición”.

Nota: Para las tareas relacionadas con el desplazamiento de carpetas y pasajes de tomas, la carpeta seleccionada no debe estar en el modo “Compilación de deslizamiento rápido”. Para obtener más información, consulte [Activación/desactivación del modo de edición de la carpeta de tomas](#).

Para mover una carpeta de tomas o un pasaje de toma dentro de su canal Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre la carpeta o el pasaje a la nueva posición.



- Seleccione la carpeta de tomas o el pasaje de toma y, a continuación, utilice uno de los comandos de teclado de deslizamiento de Logic Pro.

Los pasajes de tomas también se pueden mover de un canal a otro.

Para mover pasajes de tomas entre canales de tomas

- Arrastre el pasaje a otro canal de toma.



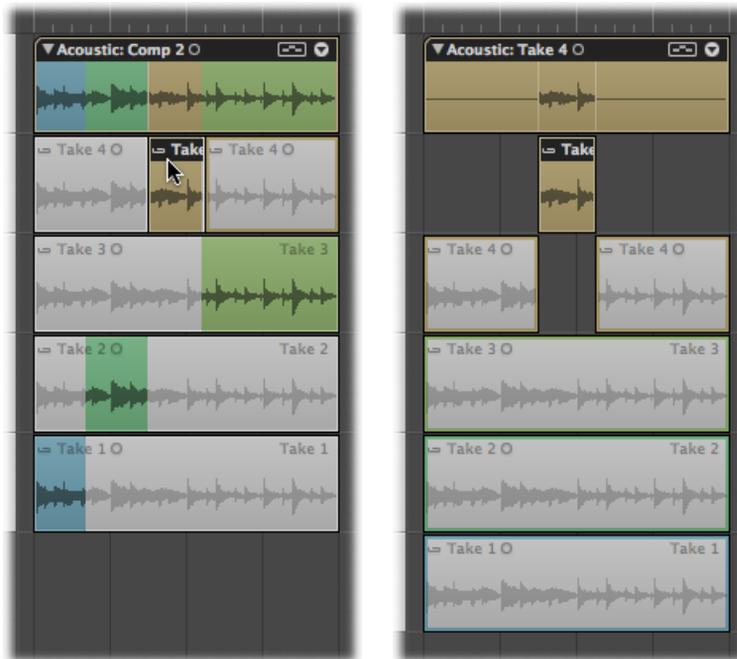
Nota: Los canales de tomas vacíos se eliminan automáticamente.

Para crear un canal de toma nuevo para un pasaje de toma

- Arrastre el pasaje de toma hasta la carpeta de tomas, a una posición que solape un pasaje de la toma activa en ese momento.

Nota: Si el pasaje de toma arrastrado no solapa un pasaje de la toma activada, se añadirá al canal de toma de la toma activa.

Se creará un canal de toma nuevo directamente en la carpeta de tomas y el pasaje se añadirá a este nuevo canal.

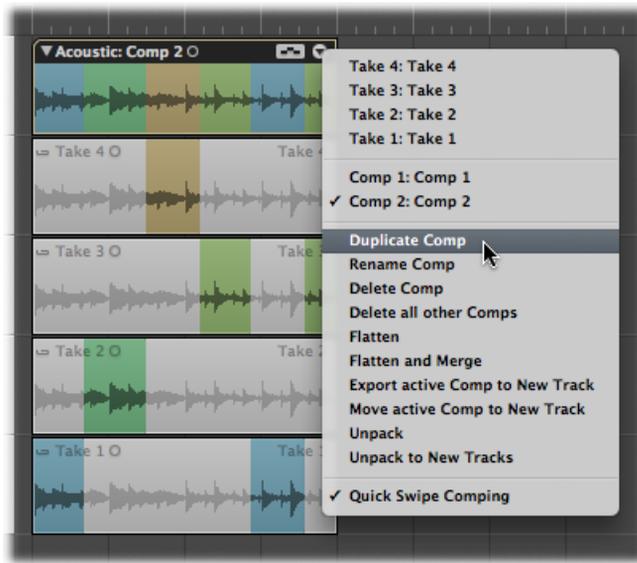


Duplicación de compilaciones o creación de compilaciones nuevas

Después de crear una compilación, es recomendable guardarla para poder recuperarla fácilmente más adelante.

Para guardar la compilación actual:

- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione “Duplicar compilación” en el menú local (o use el comando de teclado “Duplicar compilación”).

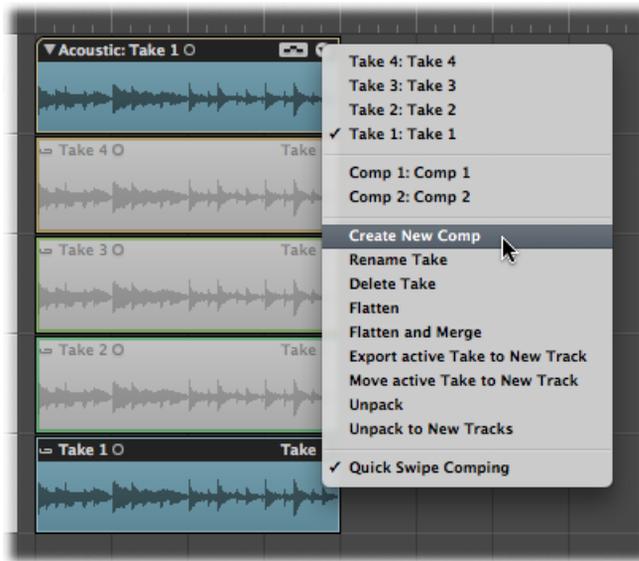


La compilación actual se guardará y se añadirá a la lista de compilaciones del menú local.

También se puede crear una compilación nueva a partir de la toma activa actualmente.

Para crear una compilación nueva a partir de la toma activa:

- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione “Crear nueva compilación” en el menú local (o use el comando de teclado “Crear nueva compilación”).



La toma actual se guardará como una nueva compilación, con el nombre *Comp X: Comp X*, y se añadirá a la lista de compilaciones del menú local.

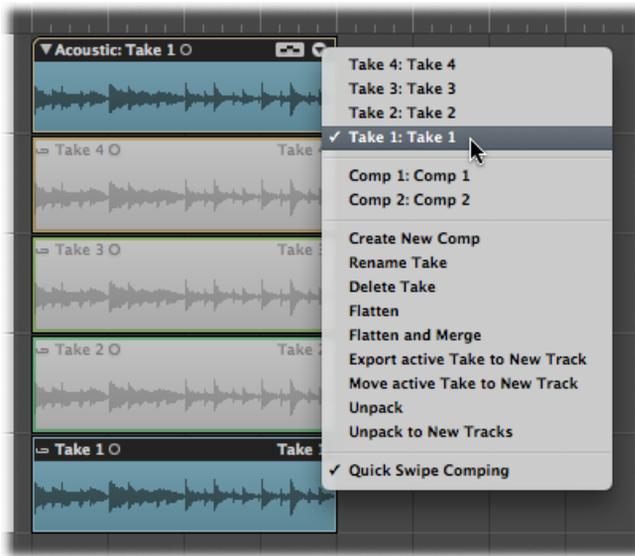
Las nuevas compilaciones se guardan, por omisión, como *Comp X: Comp X*. Para obtener más información sobre cómo cambiar el nombre, consulte [Cómo renombrar tomas o compilaciones](#).

Cómo renombrar tomas o compilaciones

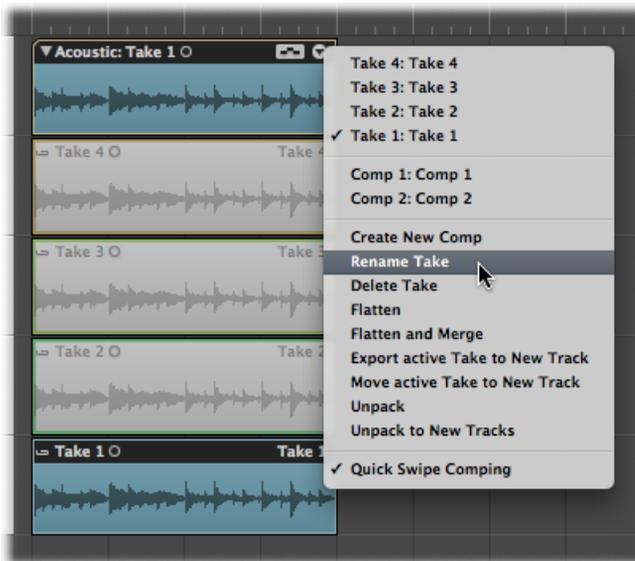
Tanto las tomas como las compilaciones se pueden renombrar.

Para renombrar una toma:

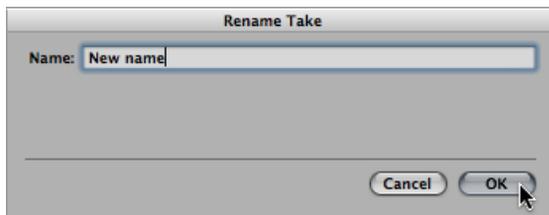
- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione la toma que desea renombrar en el menú local.



- 2 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione "Renombrar toma" en el menú local (o use el comando de teclado "Renombrar toma o compilación de tomas").



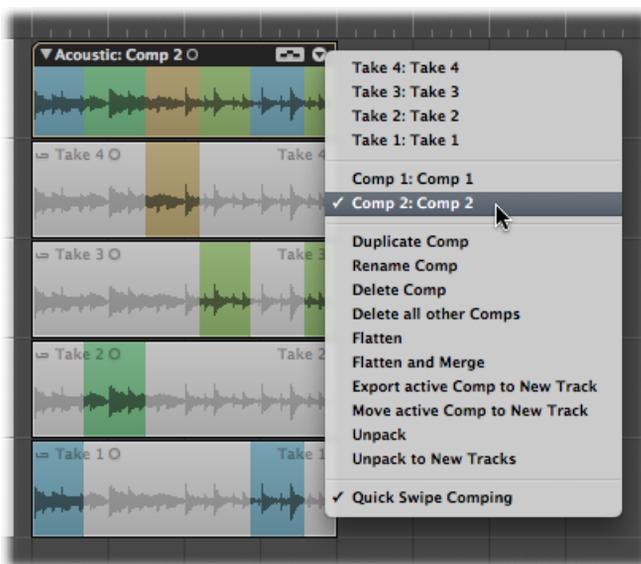
- 3 Escriba el nombre nuevo en el cuadro de diálogo y haga clic en Aceptar.



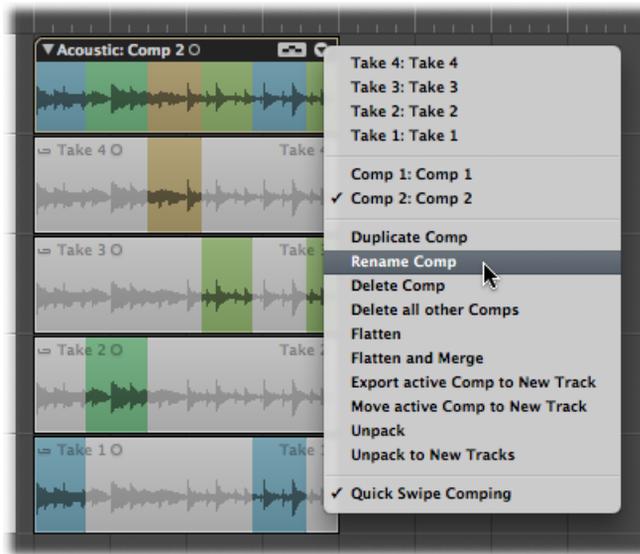
Consejo: Una alternativa sería hacer clic en un pasaje de toma con la herramienta Texto y escribir un nombre nuevo en el campo de introducción de texto que se abra.

Para renombrar una compilación:

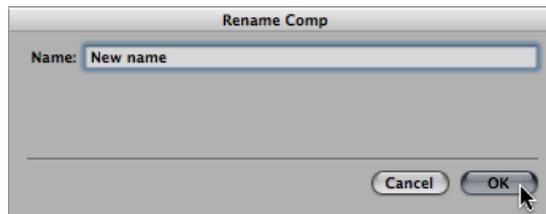
- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione la compilación que desea renombrar en el menú local.



- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione “Renombrar compilación de tomas” en el menú local (o use el comando de teclado “Renombrar toma o compilación de tomas”).



- Escriba el nombre nuevo en el cuadro de diálogo y haga clic en Aceptar.

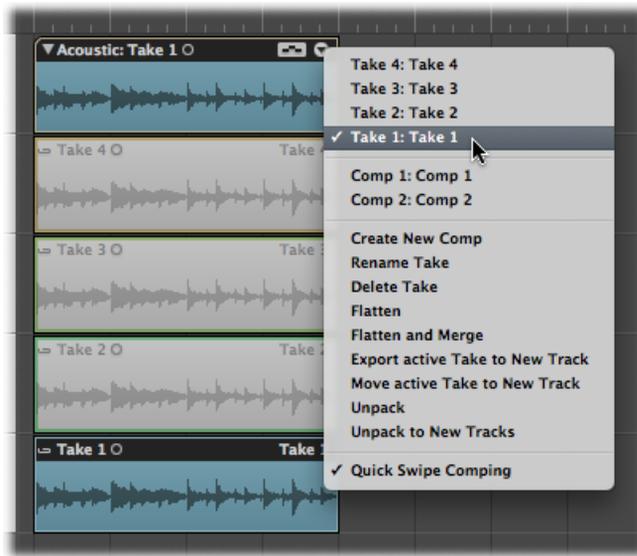


Eliminación de tomas o compilaciones

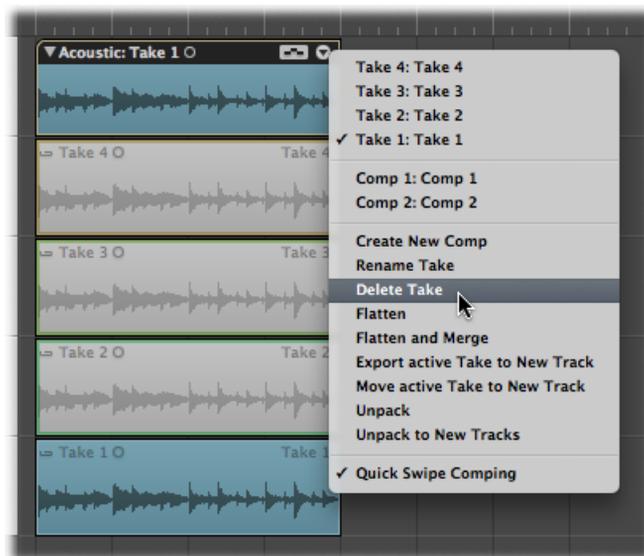
Las tomas y compilación se pueden eliminar de las carpetas de tomas en cualquier momento. Una vez que se eliminen, ya no aparecerán en la lista de tomas y compilaciones de la carpeta. Las selecciones de compilación que utilicen las tomas eliminadas también se eliminarán.

Para eliminar una toma:

- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione la toma que desea eliminar del menú local.



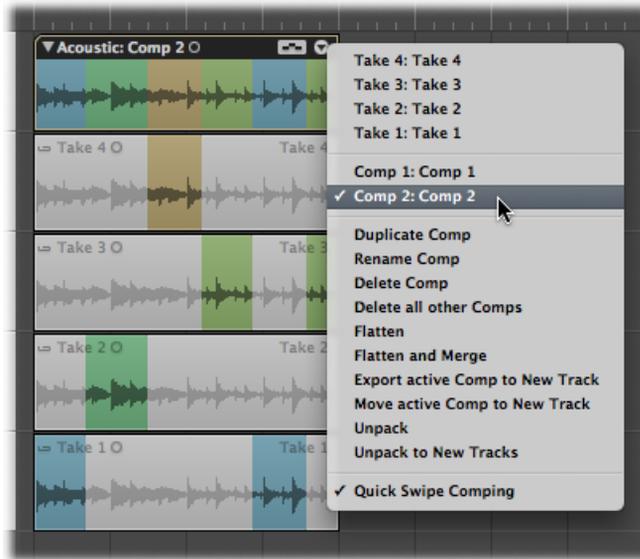
- 2 Para eliminar la toma, realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione "Eliminar toma" en el menú local (o use el comando de teclado "Eliminar toma o compilación de tomas").



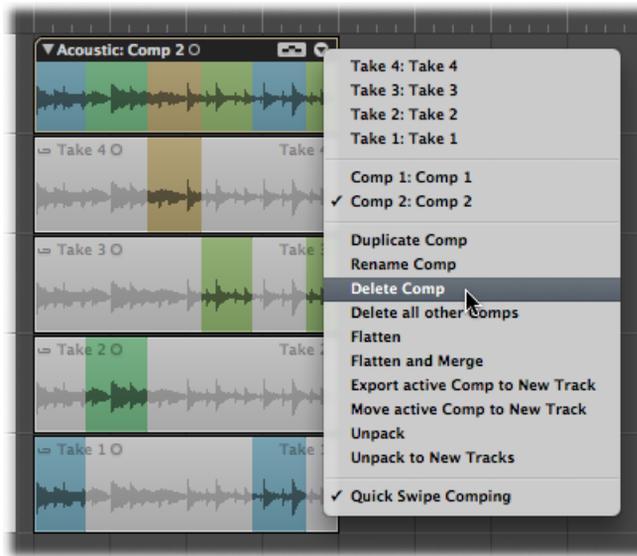
- Haga clic en la toma con la herramienta Tijeras.
- Pulse la tecla Suprimir.

Para eliminar una compilación:

- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione la compilación que desea eliminar del menú local.



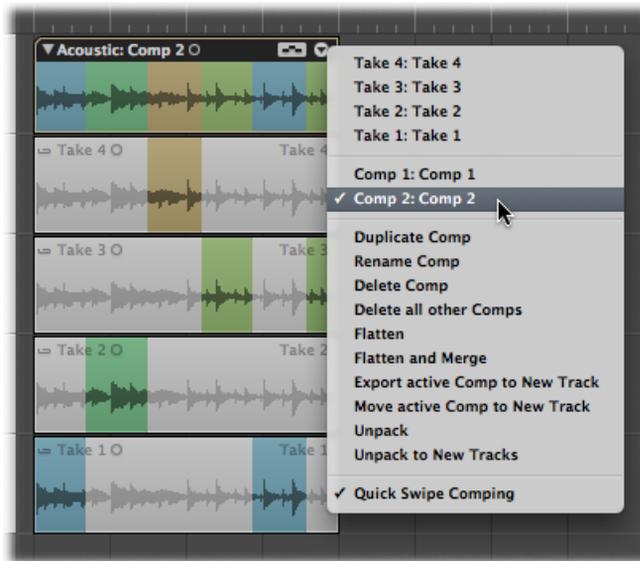
- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione “Eliminar compilación de tomas” en el menú local (o use el comando de teclado “Eliminar toma o compilación de tomas”).



También se pueden eliminar todas las compilaciones de una carpeta de tomas menos la compilación que esté activa en ese momento.

Para eliminar todas las compilaciones menos la activa:

- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas para abrir el menú local y, a continuación, seleccione la compilación que desea conservar.



- 2 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione "Eliminar el resto de compilaciones" en el menú local.



Se eliminarán todas las compilaciones, salvo la que estuviese activa en ese momento.

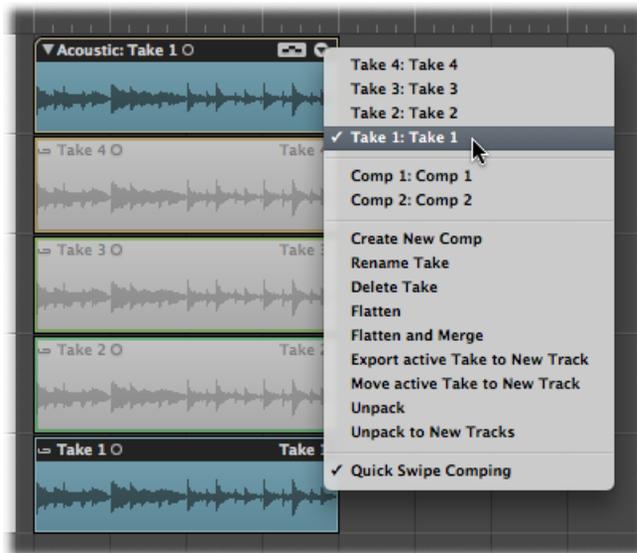
Nota: Este comando solo está disponible cuando una carpeta de tomas contiene varias compilaciones y una de ellas está activa.

Exportación de tomas o compilaciones a pistas nuevas

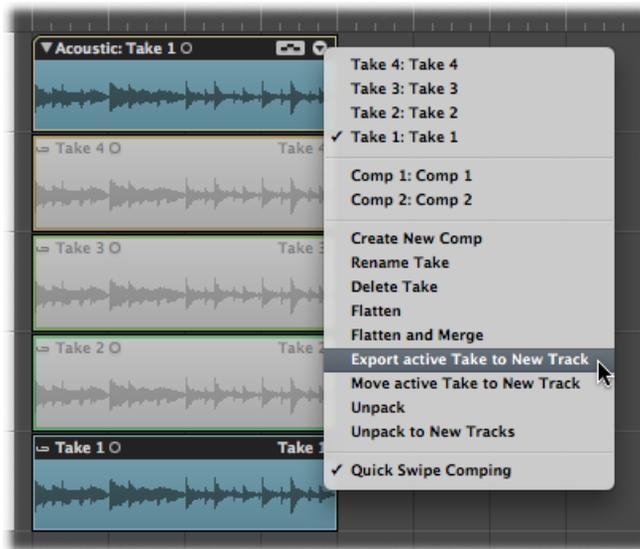
Es posible exportar una toma o compilación activa de una carpeta de tomas a una pista nueva, sin modificar el contenido de la carpeta original.

Para exportar una toma activa a una pista nueva:

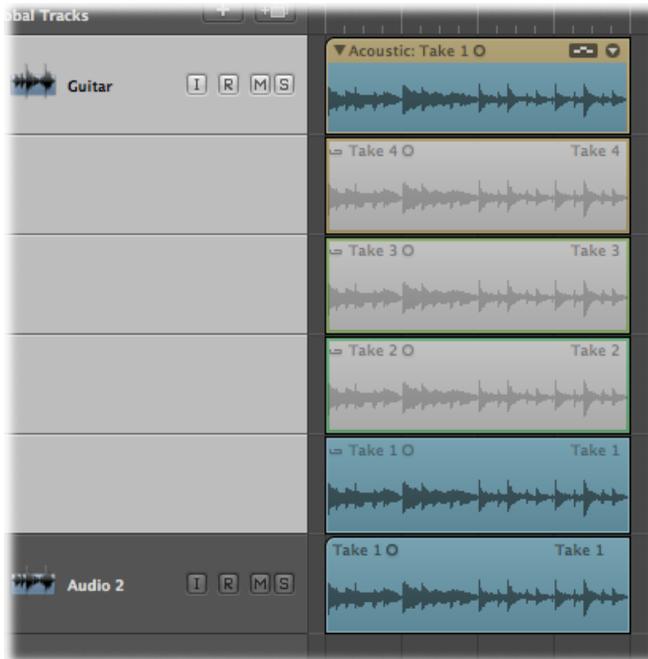
- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas para abrir el menú local y, a continuación, seleccione la toma que desea exportar.



- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione “Exportar toma activa a nueva pista” en el menú local (o use el comando de teclado “Exportar toma o compilación activa a nueva pista”).

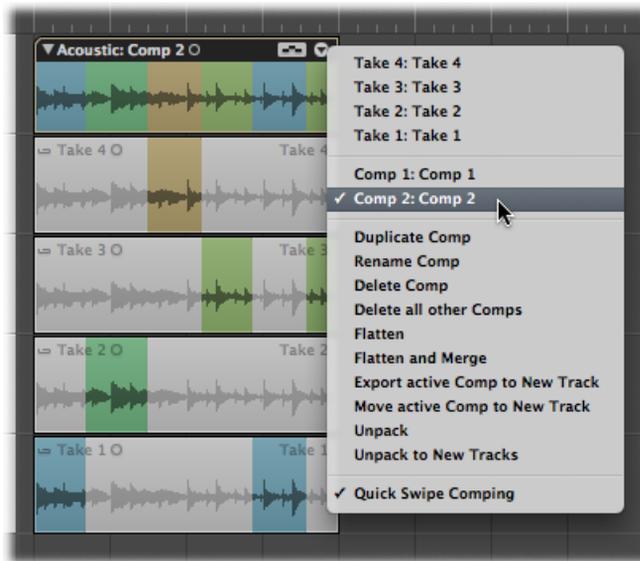


La toma activa se copiará en la nueva pista, que se crea debajo de la pista de la carpeta de tomas. La toma exportada puede estar formada por uno o varios pasajes de tomas. El contenido de la carpeta de tomas original no se modificará.



Para exportar una compilación activa a una pista nueva:

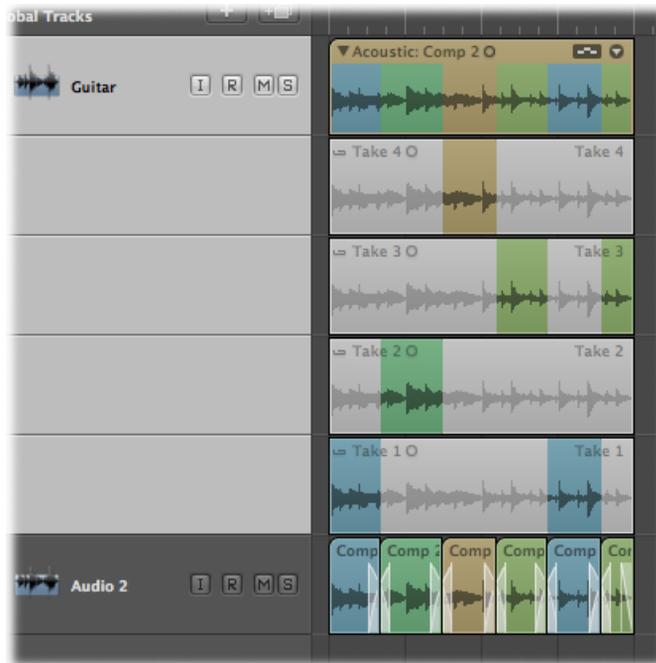
- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas para abrir el menú local y, a continuación, seleccione la compilación que desea exportar.



- 2 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione "Exportar compilación activa a nueva pista" en el menú local (o use el comando de teclado "Exportar toma o compilación activa a nueva pista").



La compilación activa se copiará en la nueva pista, que se crea debajo de la pista de la carpeta de tomas. El contenido de la carpeta de tomas original no se modificará.

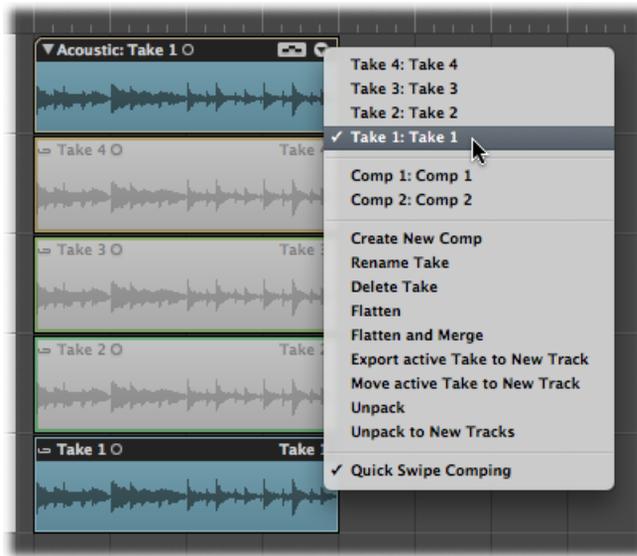


Desplazamiento de tomas o compilaciones a pistas nuevas

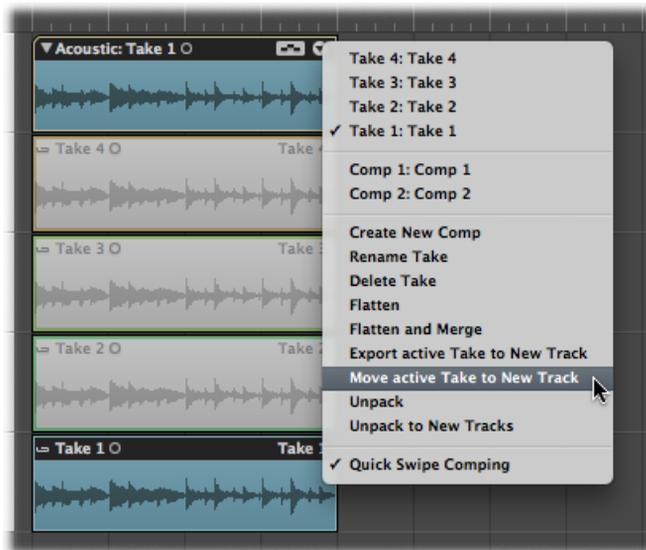
Es posible mover una toma o compilación activa de una carpeta de tomas a una pista nueva. Esta acción elimina la toma o compilación de la carpeta original.

Para mover una toma activa a una pista nueva:

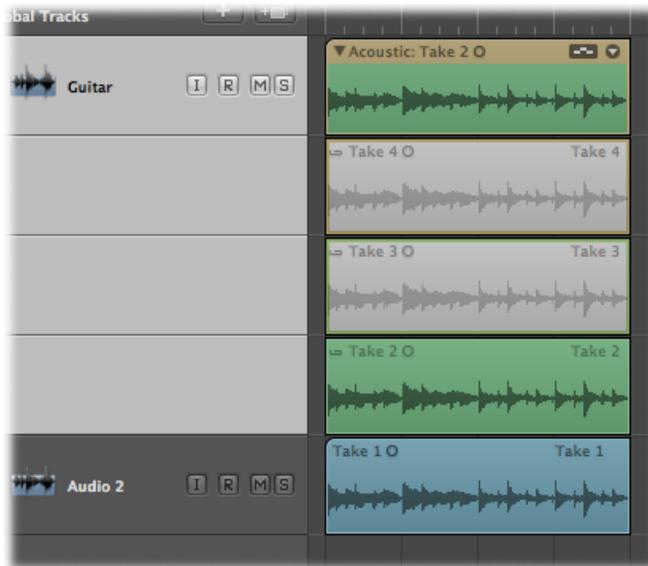
- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas para abrir el menú local y, a continuación, seleccione la toma que desea mover.



- 2 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione "Mover toma activa a nueva pista" en el menú local (o use el comando de teclado "Mover toma o compilación activa a nueva pista").

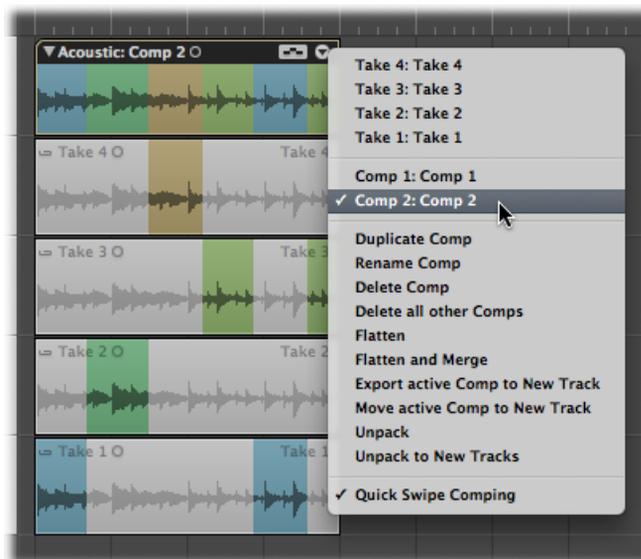


La toma activa se moverá a la nueva pista, que se crea debajo de la pista de la carpeta de tomas. La toma dejará de estar disponible en la carpeta de tomas original.

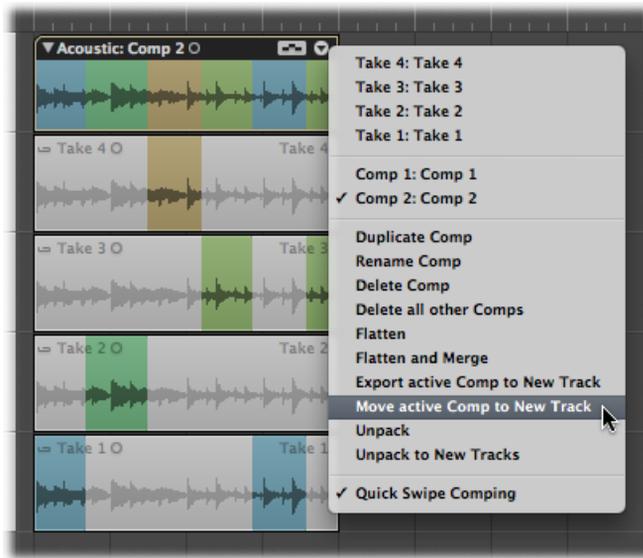


Para mover una compilación activa a una pista nueva:

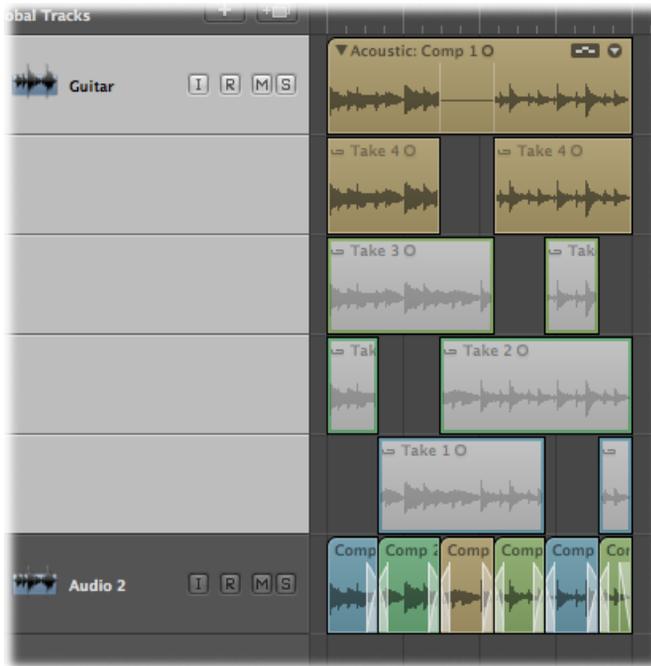
- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas para abrir el menú local y, a continuación, seleccione la compilación que desea mover.



- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione “Mover compilación activa a nueva pista” en el menú local (o use el comando de teclado “Mover toma o compilación activa a nueva pista”).



La compilación activa se moverá a la nueva pista, que se crea debajo de la pista de la carpeta de tomas. La compilación dejará de estar disponible en la carpeta de tomas original.

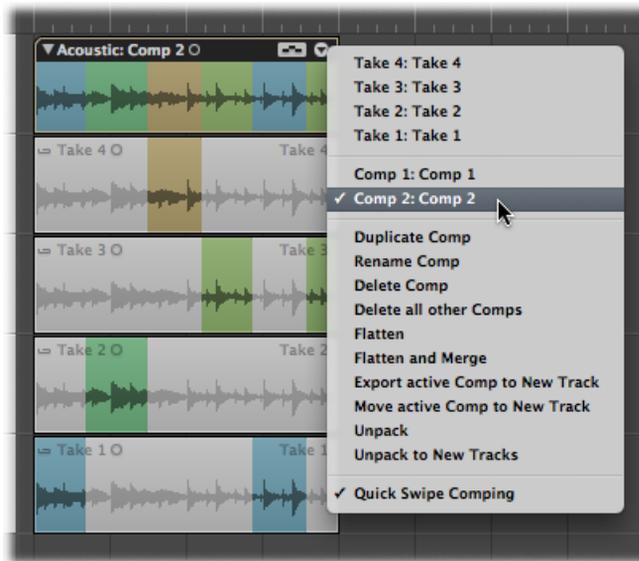


Compactación y combinación de carpetas de tomas

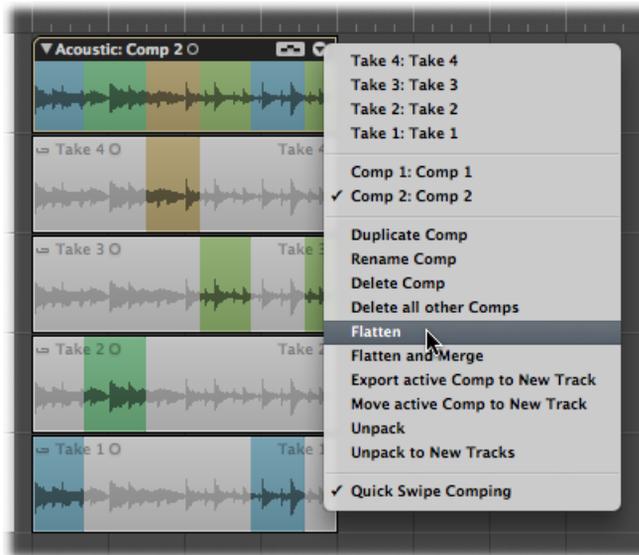
Es posible compactar una carpeta de tomas, que reemplazará la carpeta de tomas por varios pasajes correspondientes a las selecciones de compilación actuales. Todas las secciones de pasajes de tomas que no se utilicen en la compilación actual se eliminarán.

Para compactar una carpeta de tomas:

- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas para abrir el menú local y, a continuación, seleccione la compilación que desea compactar.



- 2 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione Compactar en el menú local (o use el comando de teclado "Compactar carpeta de tomas").



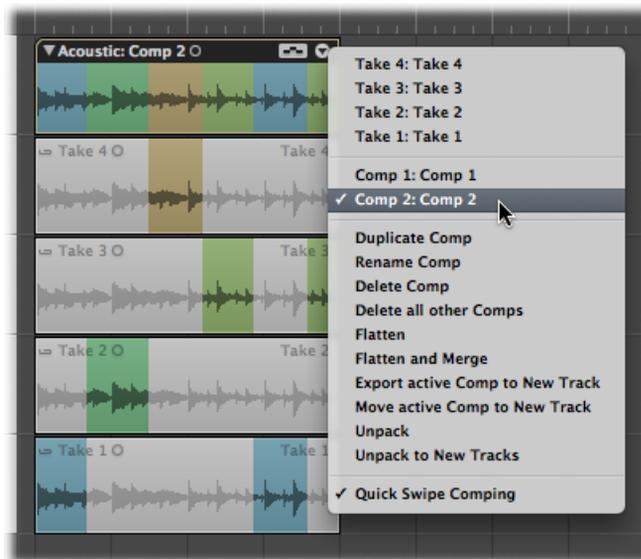
La carpeta de tomas se sustituirá por varios pasajes correspondientes a las selecciones de compilación actuales.



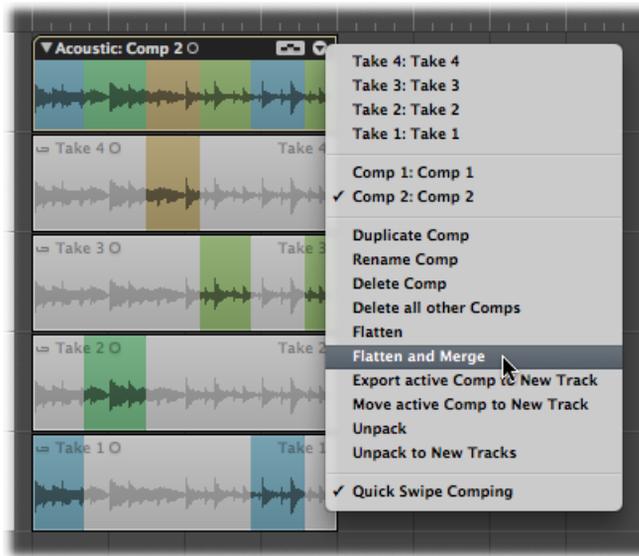
También es posible compactar una carpeta de tomas y combinar los resultados. La carpeta de tomas se sustituirá por un pasaje correspondiente a las selecciones de compilación actuales. Todas las secciones de pasajes de tomas que no se utilicen en la compilación actual se eliminarán.

Para compactar y combinar una carpeta de tomas:

- 1 Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas para abrir el menú local y, a continuación, seleccione la compilación que desea compactar.



- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione “Compactar y combinar” en el menú local (o use el comando de teclado “Compactar y combinar carpeta de tomas”).



La carpeta de tomas se reemplazará por varios pasajes correspondientes a las selecciones de compilación actuales y las secciones de pasajes de tomas no utilizadas en la compilación actual se eliminarán. Después, los pasajes nuevos se combinarán para crear un archivo de audio nuevo en el área Organizar. El nuevo archivo de audio tendrá el mismo tamaño que la carpeta de tomas, independientemente de la posición inicial del primer pasaje o la posición final del último pasaje.



Si desea compactar una carpeta de tomas sin eliminar la carpeta de tomas original ni el contenido no utilizado, consulte [Exportación de tomas o compilaciones a pistas nuevas](#).

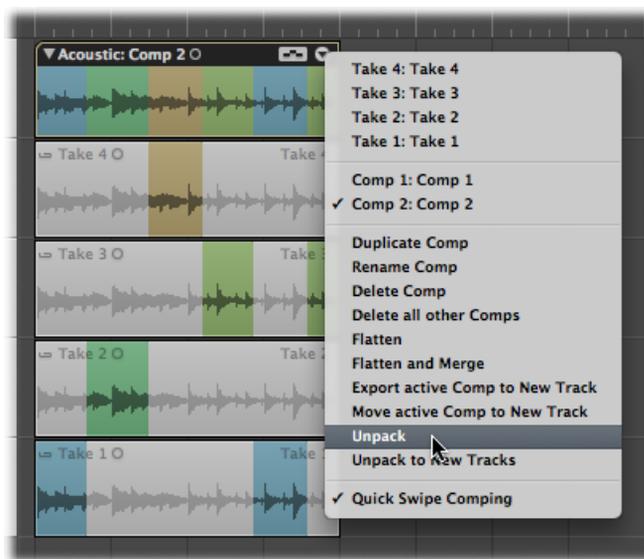
Desempaquetado de las carpetas de tomas

Las carpetas de tomas se puede desempaquetar utilizando el canal original para todas las pistas nuevas, o utilizando un canal diferente para cada pista nueva. Ambos métodos reemplazan la carpeta de tomas seleccionada por pistas de audio nuevas para cada toma y compilación. La primera pista de audio representa a la compilación activa, seguida de las tomas y las demás compilaciones por orden de aparición en el menú local de la carpeta de tomas.

Para desempaquetar carpetas de tomas:

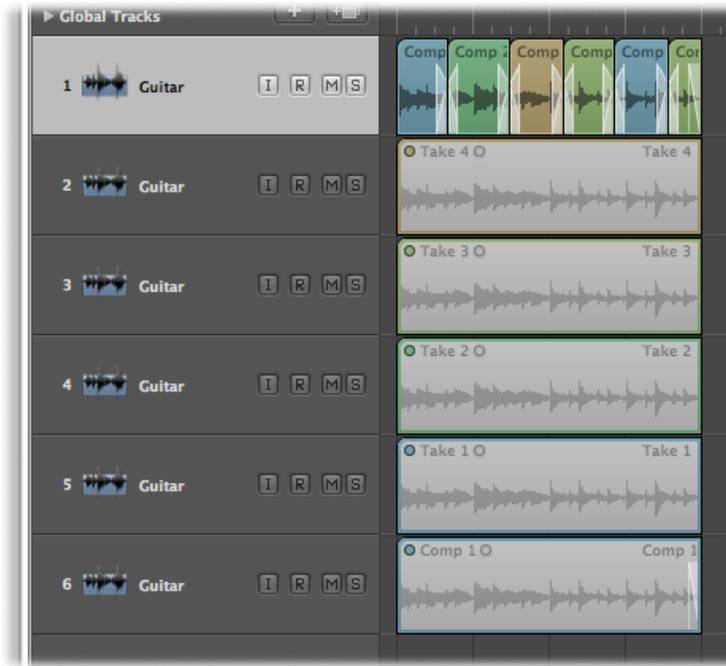
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Pasaje > Carpeta > Desempaquetar carpeta de tomas en la barra de menús locales del área Organizar (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + Comando + U).
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área de cabecera de la carpeta de tomas y seleccione Carpeta > Desempaquetar carpeta de tomas en el menú local.
- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior izquierda de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione Desempaquetar en el menú local.



Nota: La última opción solo afecta a la carpeta de tomas seleccionada.

Este comando ("Desempaquetar carpeta de tomas" o Desempaquetar) usa el canal original para todas las pistas nuevas. Se silenciarán todas las tomas y compilaciones, salvo la compilación que estuviese activa en ese momento. De este modo, se garantiza que el resultado de la reproducción no se altera. Las ediciones realizadas en una de estas pistas se reflejarán en todas las demás.

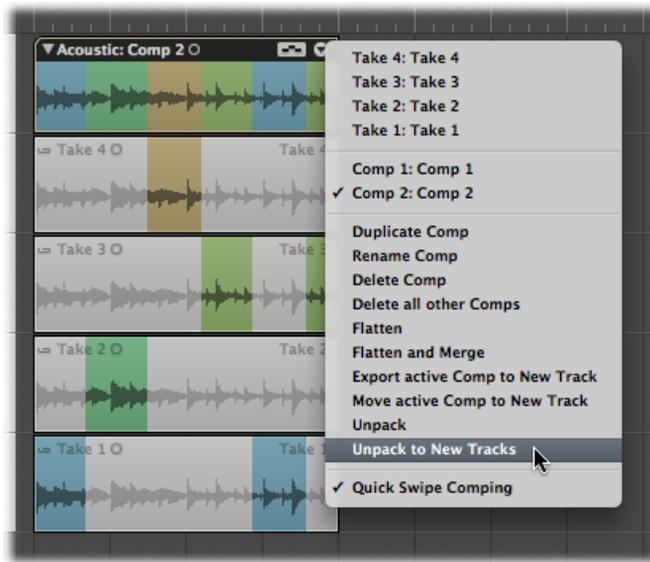


Para desempaquetar carpetas de tomas en pistas nuevas:

Realice una de las siguientes operaciones:

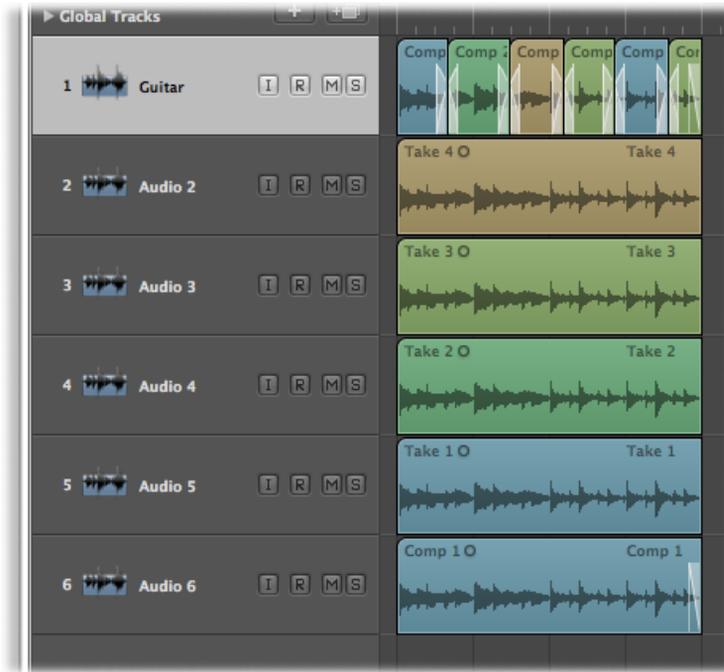
- Seleccione Pasaje > Carpeta > "Desempaquetar carpeta de tomas en pistas nuevas" en la barra de menús locales del área Organizar (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + Mayúsculas + Comando + U).
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área de cabecera de la carpeta de tomas y seleccione Carpeta > Desempaquetar carpeta de tomas en pistas nuevas en el menú local.

- Haga clic en la flecha situada en la esquina superior izquierda de la carpeta de tomas y, a continuación, seleccione “Desempaquetar en pistas nuevas” en el menú local.



Nota: La última opción solo afecta a la carpeta de tomas seleccionada.

Este comando (“Desempaquetar carpeta de tomas en pistas nuevas” o “Desempaquetar en pistas nuevas”) usa canales diferentes para cada pista nueva, pero asigna automáticamente la configuración del canal original a todos los canales. No se silencia ninguna de las tomas o compilaciones. Es posible realizar ediciones a cada una de las pistas por separado.



Empaquetado de pasajes en una carpeta de tomas

Puede seleccionar varios pasajes y empaquetarlos en una sola carpeta de tomas. Cada pasaje aparece como una toma individual en la carpeta de tomas resultante.

Para empaquetar los pasajes seleccionados en una carpeta de tomas:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Pasaje > Carpeta > Empaquetar carpeta de tomas en la barra de menús locales del área Organizar (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + Comando + F).
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en los pasajes seleccionados y, a continuación, seleccione Carpeta > Empaquetar carpeta de tomas en el menú local.

Cuando empaquete pasajes en una carpeta de tomas, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si los pasajes seleccionados se encuentran en pistas diferentes, la nueva carpeta de tomas se colocará en la pista más alta. Esto podría cambiar la reproducción final, ya que la carpeta de tomas utiliza un solo canal, pero es posible que antes las pistas utilizaran canales diferentes.
- Si los pasajes seleccionados están situados uno después de otro en una sola pista, la nueva carpeta de tomas tomará por omisión una compilación creada automáticamente.
- Si solo hay un pasaje empaquetado en la carpeta, se seleccionará como la toma y no se creará ninguna compilación.

Apertura de carpetas de tomas en el Editor de muestras

Es posible abrir pasajes de tomas en el Editor de muestras, pero estos se bloquean, lo que hace imposible mover el ancla o redefinir los puntos inicial y final. Si desea realizar ediciones precisas en los puntos inicial y final, hágalo en el área Organizar ampliada. El tiempo de las secciones individuales se podrá ajustar después de que la carpeta de tomas se haya compactado.

La *edición de tiempo Flex*, similar a lo que en otras aplicaciones se conoce como *audio elástico*, es un modo de edición de audio no destructivo de Logic Pro. Este proceso le permite corregir una sola nota o el tiempo de todo un pasaje desde la ventana Organizar. La edición de tiempo Flex simplifica considerablemente el proceso necesario para modificar el tiempo del material de audio. Le permite comprimir o expandir el tiempo entre puntos específicos de un pasaje de audio sin necesidad de recurrir a procesos más tradicionales como el corte, el empuje o el fundido cruzado. En este capítulo se presentan las técnicas utilizadas para la edición de tiempo Flex y los ajustes basados en pistas que determinan cómo se modificará el tiempo del audio, ya sea mediante algoritmos de compresión o expansión del tiempo, mediante la manipulación de segmentos fragmentados de forma invisible o mediante la aceleración o ralentización del material.

El tiempo del material de audio se edita con marcadores Flex. Al mover un marcador Flex, se comprime o expande el área que lo rodea. Los marcadores de transitorios determinan los límites iniciales dentro de los que se realiza esta operación, e indican los puntos importantes —o transitorios— de un archivo de audio. El audio de una pista se analiza en busca de transitorios la primera vez que se activa esa pista para la edición de tiempo Flex. Los transitorios detectados en el archivo se marcan con marcadores de transitorios. Los marcadores Flex se manipulan en la visualización Flex del área Organizar o de forma invisible con la herramienta Flex. Puede crear uno o varios marcadores Flex en un archivo de audio, lo que le permite modificar la posición de notas aisladas o frases completas.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Activación de la visualización Flex (p. 558)
- Selección de modos Flex (p. 559)
- Aspectos básicos de los modos Flex (p. 561)
- Aspectos básicos de los marcadores de transitorios, Flex y de tempo (p. 564)
- Trabajo con los marcadores Flex (p. 565)
- Alargamiento temporal utilizando selecciones de marquesina (p. 571)
- Alargamiento temporal utilizando bordes de pasaje (p. 572)
- Ajuste de marcadores Flex en marcadores de transitorios (p. 573)

- División de pasajes de audio por la posición de los marcadores de transitorios (p. 574)
- Uso de la herramienta Flex (p. 575)
- Uso de la velocidad variable para modificar la velocidad y el tono de reproducción (p. 579)

Activación de la visualización Flex

Para editar la temporización de sus archivos de audio, es necesario que active la visualización Flex en el área Organizar.

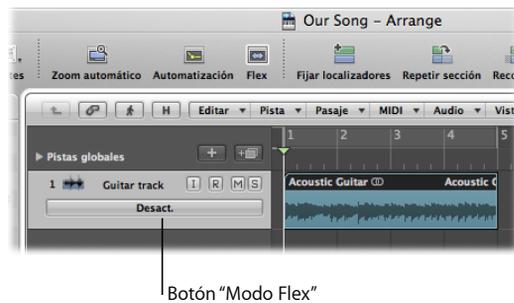
Para activar la visualización Flex

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > “Visualización Flex” en el menú local Visualización del área Organizar (o utilice el comando de teclado “Ocultar/mostrar visualización Flex”).
- Haga clic en el botón “Visualización Flex” en la barra de herramientas de Organizar (si se encuentra visible).



Al activar la visualización Flex, se mostrará el botón “Modo Flex” en la cabecera de cada pista de audio en el área Organizar.



Este botón determina qué modo Flex se está utilizando para procesar el material de audio de la pista seleccionada, en caso de que se esté utilizando alguno. Para obtener información detallada, consulte [Selección de modos Flex](#).

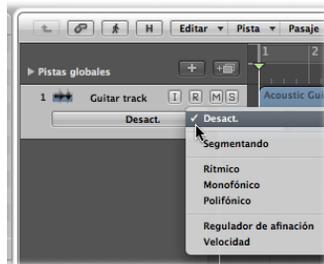
Selección de modos Flex

Los modos Flex son ajustes basados en pistas que determinan el modo en que debe modificarse el audio, ya sea mediante algoritmos de compresión o de expansión del tiempo, mediante la manipulación de segmentos fragmentados de forma invisible o mediante la aceleración o ralentización del material. Lo primero que debe hacer es asignar un modo Flex a la pista de audio, que afectará a todo el contenido de la pista.

Para asignar un modo Flex a una pista de audio

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón “Modo Flex” de la lista de pistas de Organizar y, a continuación, seleccione un modo en el menú local.



- Seleccione el parámetro “Modo Flex” de la caja “Parámetros de pista” y, a continuación, seleccione un modo en el menú local.



El modo Flex que seleccione se asignará a todos los pasajes de audio o a todas las carpetas de tomas de audio de la pista.



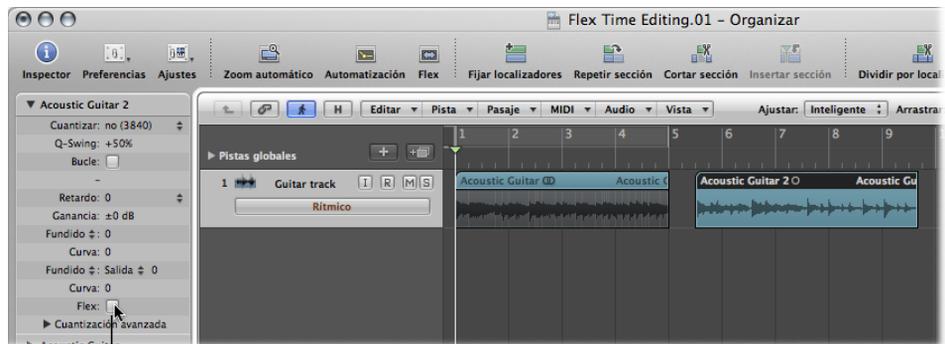
Nota: Al ajustar el modo Flex de una pista, el parámetro “Modo bloqueo” de la caja “Parámetros de pista” cambia de “Pre-fader” a “Solo origen”. Para obtener información detallada sobre la función Congelar, consulte [Congelación de pistas](#) en el área Organizar.

Después de asignar un modo Flex a una pista de audio, tiene la opción de aislar pasajes individuales (o pasajes de tomas en el caso de las carpetas de tomas) de los efectos del algoritmo de modo Flex seleccionado. Para ello, debe desactivar el modo Flex de los pasajes individuales (o pasajes de tomas).

Para desactivar el modo Flex de los pasajes individuales (o pasajes de tomas) en una pista de audio

- Seleccione un pasaje o un pasaje de tomas en la pista seleccionada y, a continuación, seleccione la casilla Flex en la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector.

De esta forma, se desactivarán todas las propiedades de edición de tiempo Flex del pasaje o pasaje de tomas.



Casilla Flex

Nota: Los marcadores Flex se desactivarán, pero no se eliminarán, y el pasaje se reproducirá a su velocidad original.

También puede seleccionar un modo Flex y asignárselo a *todas* las pistas de audio del área Organizar.

Para asignar el mismo modo Flex a todas las pistas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, abra el menú local “Modo Flex” en la lista de pistas de la ventana Organizar y, a continuación, seleccione un modo.
- Con la tecla Mayúsculas pulsada, abra el menú local “Modo Flex” en la caja “Parámetros de pista” del Inspector y, a continuación, seleccione un modo.

Al asignar un modo Flex a una pista de audio por primera vez, todos los archivos de audio de dicha pista se someten a un proceso de detección de transitorios. Los archivos de audio de la pista se escanean, los transitorios del material de se detectan y se marca, y toda la información sobre las posiciones de los transitorios se almacena en los archivos de audio.

Nota: Los marcadores de transitorios son idénticos en todos los pasajes de audio que hacen referencia a la misma sección de un archivo de audio, y están constantemente presentes cuando ese archivo de audio se utiliza en varios proyectos.

Aspectos básicos de los modos Flex

Los modos Flex determinan cómo se procesa el material de audio, y cada modo Flex resulta más adecuado para un tipo específico de material de audio. Los modos Flex Rítmico, Monofónico y Polifónico reciben ese nombre por el tipo de material para el que resultan más adecuados. Segmentando, “Regulador de afinación” y Velocidad también reciben ese nombre para indicar el proceso especializado al que se aplican. Al seleccionar uno de estos modos Flex en el menú local “Modo Flex”, los parámetros para ese modo Flex se muestran bajo el mismo en la caja “Parámetros de pista” del Inspector. Seleccione una opción o arrastre el valor verticalmente para ajustar estos parámetros.



Para la edición de tiempo Flex basada en pistas y pasajes de Logic Pro, es posible seleccionar uno de los siguientes modos Flex:

Desactivado

Desactiva todas las propiedades de edición de tiempo Flex en la pista de audio.

Nota: Si una pista de audio de este modo Flex contiene bucles Apple Loops, estos se ajustarán al tiempo del proyecto, a menos que esté desactivada la opción “Seguir tempo” en la caja “Parámetros de pasaje”.

Segmentando

Segmenta el material de audio en la posición de los marcadores de transitorios y, después, desplaza el audio durante la reproducción de los diferentes fragmentos a su velocidad original. No se aplica compresión ni expansión de tiempo al audio desplazado. Los vacíos provocados por el desplazamiento del audio se pueden rellenar con la función de tiempo de caída. La segmentación es una buena opción para los tambores y la percusión.

- *Rellenar vacíos*: Activa o desactiva la función de tiempo de caída para que pueda rellenar los vacíos existentes entre sonidos a causa del desplazamiento del audio.
- *Decay*: Define el tiempo de caída entre sonidos, puesto que no se produce ningún alargamiento temporal para compensar los vacíos.
- *Acortar duración*: acorta cada fragmento en un valor porcentual. El acortamiento de segmentos puede resultar de gran ayuda para eliminar del siguiente fragmento sonidos no deseados previos al ataque, o para crear un efecto con puerta de ruido.

Rítmico

El tiempo del modo Flex Rítmico alarga el material y crea bucles de audio entre los fragmentos para rellenar los vacíos. Este modo es más adecuado para material no monofónico, como guitarras rítmicas, partes de teclado y bucles Apple Loops.

- *Longitud del bucle*: ajusta la duración de la sección en bucle situada al final de un fragmento que se utiliza para el alargamiento temporal.
- *Decay*: Define un valor de caída para el área en bucle.
- *Desplazamiento del bucle*: le permite mover el área en bucle hasta 100 ms a la izquierda, lo que impide que aparezcan los sonidos previos al ataque del siguiente transitorio en el área en bucle fundida.

Monofónico

El modo Flex Monofónico está pensado para su uso con instrumentos melódicos tocando una sola nota a la vez, de modo que es bueno para partes de solo vocal y partes de solo instrumental monofónico (melodía y líneas de bajo, por ejemplo). Si se utiliza este modo Flex, la grabación debe estar relativamente sin procesar, sin una reverberación audible. De lo contrario, es preferible utilizar el modo Polifónico.

El modo Flex Monofónico tiene un solo parámetro —*De percusión*—, que preserva el área situada alrededor de los marcadores de transitorios para proteger la parte de percusión del sonido. Si se selecciona opción, permite temporizar mejor todos los tipos de material tonal monofónico percusivo, como cuerdas punteadas (guitarra, bajo) o percusión tonal. Si no se selecciona esta opción, impide la aparición de saltos en los marcadores de transitorios del material tonal no percusivo, como cuerdas tocadas con arco o instrumentos de viento.

Polifónico

El tiempo del modo Flex Polifónico extiende el material de acuerdo con un proceso conocido como *vocoder de fase*, que utiliza la información de fase para alargar una señal de audio sin modificar su tono. De todos los modos Flex, es el que requiere un uso más intensivo del procesador, pero ofrece una alta calidad de sonido con el material polifónico adecuado. Se recomienda para material polifónico complejo y bueno para todo tipo de acordes (como acordes de guitarra, piano y coro) y también para mezclas complejas.

El modo Flex Polifónico tiene un solo parámetro —*Complejo*—, que admite más transitorios internos en el material de audio.

Regulador de afinación

El modo Flex “Regulador de afinación” emula el efecto de un dispositivo histórico de alargamiento temporal basado en cintas, que recibe el nombre de *regulador de afinación*, y da lugar a un sonido mecánico con muchas anomalías similares a las que se producen con técnicas de síntesis granular. Está pensado para utilizarse de forma creativa para efectos especiales.

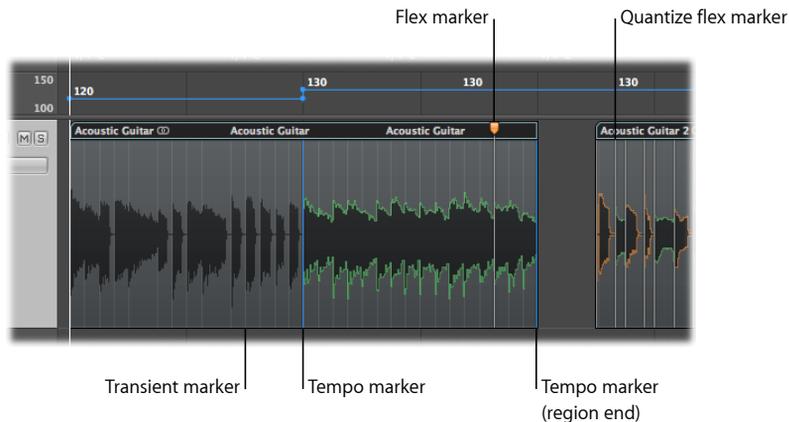
- *Tamaño de grano*: define el tamaño de los granos que se reproducen o repiten a su velocidad original y se funden para comprimir o expandir el tiempo.
- *Fundido cruzado*: ajusta la duración del fundido de 0,00, que genera anomalías impactantes, a la duración de grano completo de 1,00, que tiende a un sonido más suave.

Velocidad

El modo Flex Velocidad alarga temporalmente el material mediante la reproducción del material de origen a mayor o menor velocidad, e incluye un cambio de tono. Debido al cambio de tono, este modo Flex se utiliza principalmente para material percusivo, pero puede utilizarlo en todo el material para crear efectos interesantes.

Aspectos básicos de los marcadores de transitorios, Flex y de tiempo

Al trabajar en pasajes de audio con Flex activado, se pueden encontrar los siguientes tipos de marcador:



- **Marcadores de transitorios:** Los marcadores de transitorios, que se muestran como líneas grises fundidas en el fondo de un pasaje de audio, señalan puntos importantes de un archivo de audio. Los marcadores de transitorios se muestran después de analizar el audio de una pista en busca de transitorios la primera vez que esta se activa para la edición de tiempo Flex. Para obtener más información, consulte [Uso de marcadores de transitorios para realizar ediciones en el Editor de muestras](#).
- **Marcadores Flex:** Los marcadores Flex, que se muestran como líneas blancas con tiradores de color naranja, le permiten modificar el tiempo del material de audio. Al mover un marcador Flex, se alarga o acorta el área que lo rodea, siempre dentro de los límites de los marcadores de transitorios existentes. Para obtener más información, consulte [Trabajo con los marcadores Flex](#).
- **Marcadores Flex de cuantización:** Los marcadores Flex de cuantización (o marcadores de cuantización) se muestran como líneas blancas y se crean automáticamente durante el proceso de cuantización de audio. Estos marcadores indican el punto donde se alargó el audio durante el proceso de cuantización de audio. Al editar un marcador de cuantización, este se convierte en un marcador Flex normal (con un tirador naranja). Para obtener más información, consulte [Cuantización de pasajes de audio o MIDI](#).
- **Marcadores de tempo:** Los marcadores de tempo, que se muestran como líneas azules, indican un cambio de tempo en el punto del pasaje de audio donde se encuentran y mantienen el cambio de tempo durante las actividades de alargamiento temporal. Un marcador de tempo al final de un pasaje de audio indica que el pasaje sigue el tempo del proyecto; el cambio del tempo no afecta a la duración de dicho pasaje. Para obtener más información, consulte [Desplazamiento de marcadores Flex y alargamiento temporal](#).

Trabajo con los marcadores Flex

Los marcadores Flex le permiten modificar la temporización del material de audio. Estos marcadores se pueden crear manualmente (como se indica en este apartado) o de forma automática durante el proceso de cuantización de audio (consulte [Cuantización de pasajes de audio o MIDI](#)).

Puede crear uno o varios marcadores Flex en un archivo de audio, lo que le permite manipular parte completas o parciales del material. En las siguientes secciones se describen las distintas formas de crear, mover y eliminar marcadores Flex.

Consejo: Puede que la función Zoom de Logic Pro le sea de utilidad para crear, editar y eliminar marcadores Flex.

Creación de marcadores Flex

Puede crear marcadores Flex dentro del cuerpo de un pasaje de audio, ya sea entre marcadores de transitorios existentes o directamente sobre ellos.

Nota: Asegúrese de que la visualización Flex esté activada y de que haya un modo Flex ajustado para la pista. Para obtener más información, consulte [Activación de la visualización Flex](#) y [Selección de modos Flex](#).

Para crear un marcador Flex

- Haga clic en el área situada en la mitad superior del cuerpo de la onda.
 - Si hace clic en el área situada sobre o un marcador de transitorios existente, o junto a él (observe el cambio de puntero del ratón), el marcador Flex se creará directamente sobre el marcador de transitorios.



- Si hace clic en un área donde no existe ningún marcador de transitorios (observe el cambio de puntero del ratón), el marcador Flex se creará en la posición en la que haya hecho clic.



Nota: Puede arrastrar un marcador Flex (y, por lo tanto editar la temporización del material) inmediatamente después de crearlo. Esto modificará la temporización del material de audio entre dicho marcador Flex y los marcadores Flex anterior y siguiente, o la posición inicial y final del pasaje si no hay marcadores antes y después.

También es posible crear varios marcadores Flex en un pasaje de audio.

Para crear varios marcadores Flex

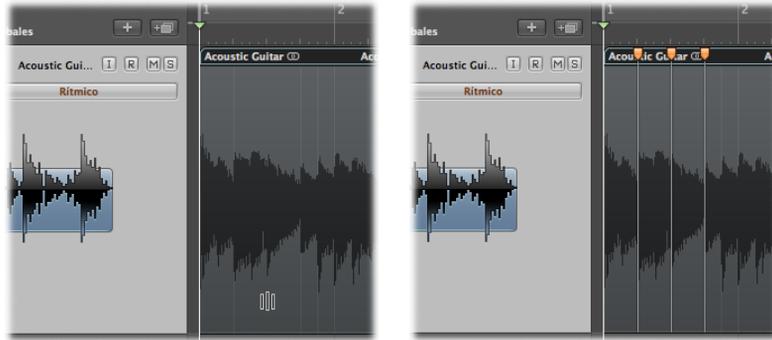
Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el área situada en la mitad inferior del cuerpo de la onda. Se crearán tres marcadores Flex, según el lugar donde haya hecho clic:
 - Si hace clic en un área situada sobre un marcador de transitorios, o junto a él (observe el cambio de puntero del ratón), se crearán tres marcadores Flex en esas posiciones:

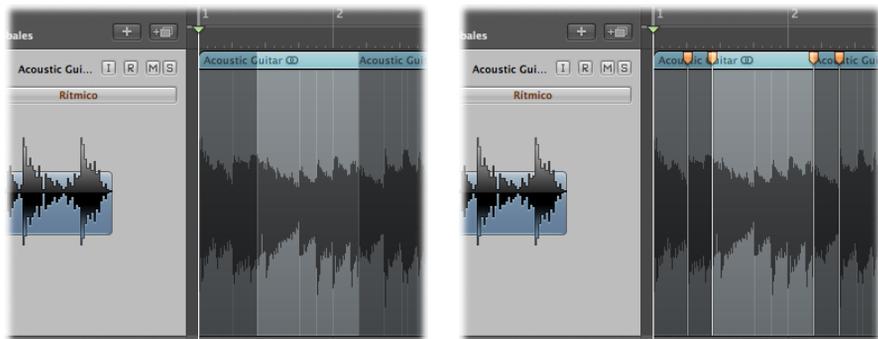


- En el marcador de transitorios
- En el marcador de transitorios anterior

- En el marcador de transitorios siguiente
- Si hace clic en un área situada sobre un marcador de transitorios, o junto a él (observe el cambio de puntero del ratón), se crearán tres marcadores Flex en esas posiciones:



- En la posición en la que haya hecho clic
 - En el marcador de transitorios anterior
 - En el marcador de transitorios siguiente
- Arrastre una selección del pasaje con la herramienta Marquesina y, a continuación, haga clic en ella con la herramienta Puntero.
 - Si hace clic en la mitad superior del área de selección, se crearán cuatro marcadores Flex en esas posiciones:



- Dos en los bordes de la marquesina
 - Dos fuera de la selección de marquesina, en las posiciones de los transitorios anterior y siguiente
- Si hace clic en la mitad inferior del área de selección, se crearán tres marcadores Flex en esas posiciones:
 - Uno en la posición en la que haya hecho clic
 - Dos en los bordes de la marquesina

Desplazamiento de marcadores Flex y alargamiento temporal

El desplazamiento de marcadores Flex producirá un alargamiento temporal del material de audio, pero los resultados dependerán del marcador Flex que se haya movido y del lugar al que se haya movido.

Considere estos dos ejemplos:

- *Al mover un marcador Flex hacia la izquierda:* El material de audio se comprime temporalmente hasta el marcador Flex anterior, el marcador de tiempo anterior o la posición inicial del pasaje. El material de audio se alarga temporalmente hasta el siguiente marcador Flex o el siguiente marcador de tiempo (que puede coincidir con la posición final del pasaje).

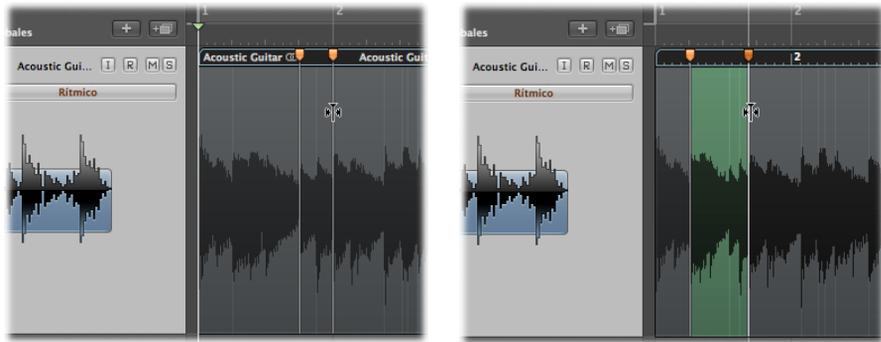


- *Al mover un marcador Flex hacia la derecha:* El material de audio se alarga temporalmente hasta el marcador Flex anterior, el marcador de tiempo anterior o la posición inicial del pasaje. El material de audio se comprime temporalmente hasta el siguiente marcador Flex o el siguiente marcador de tiempo (que puede coincidir con la posición final del pasaje).



Nota: Puede restaurar un marcador Flex haciendo clic con la tecla Opción pulsada (o haciendo clic en el botón derecho del ratón) en el marcador Flex y seleccionando una continuación "Ajustar a posición neutral" en el menú de función rápida.

Si mueve un marcador Flex hacia la izquierda y dicho marcador atraviesa el marcador Flex anterior, este último se desplazará hacia atrás hasta el marcador de transitorios anterior. Esto le permite ampliar hacia la izquierda el intervalo de edición de tiempo Flex. Este comportamiento se repite si un marcador Flex cruza un marcado de tiempo.



Si mueve un marcador Flex hacia la derecha y dicho marcador atraviesa el siguiente marcador Flex, este último se desplazará hacia delante hasta el siguiente marcador de transitorios. Esto le permite ampliar hacia la derecha el intervalo de edición de tiempo Flex. Este comportamiento se repite si un marcador Flex cruza un marcado de tiempo.



Al mover un marcador Flex, el alargamiento temporal se resalta en verde, naranja o rojo. Si hace clic en un marcador Flex, el área de la onda que se verá afectada por el alargamiento temporal se resalta con el color correspondiente. Estos colores también se utilizan para representar áreas donde se ha editado la temporización, tal y como se indica a continuación:

- *Verde*: la compresión temporal se muestra con sombras de color verde que se van intensificando cuanto más se comprime la sección del pasaje de audio.
- *Naranja*: el alargamiento temporal se muestra con sombras de color naranja que se van intensificando cuanto más se alarga la sección del pasaje de audio.

Nota: La compresión temporal o el alargamiento temporal puede dar lugar a una reducción de la calidad de sonido. No obstante, si está seleccionado el modo Segmentando, el audio propiamente dicho nunca se comprime ni se alarga en el tiempo, por lo que se conserva la calidad de sonido.

- **Rojos:** las secciones de alta velocidad, donde la compresión temporal es igual o superior a 8 (el factor de alargamiento es igual a 0,125), pasan de color verde a rojo y muestran una advertencia.

Desplazamiento de marcadores Flex sin alargamiento temporal

Puede cambiar la posición de un marcador Flex en el pasaje de audio sin cambiar la temporización del material de audio antes o después de dicho marcador.

Para mover un marcador Flex sin alargamiento temporal

- Con la tecla Opción pulsada, arrastre el marcador Flex.

Al arrastrar un marcador Flex, puede pulsar la tecla Opción para desactivar el alargamiento temporal o soltar la tecla Opción para activarlo.



Eliminación de marcadores Flex

Al eliminar un marcador Flex, cualquier alteración temporal que haya tenido lugar en el área que le rodea también se eliminará (y el material de audio se restaurará a su posición original), o se restaurará conforme al desplazamiento de alargamiento temporal del marcador Flex anterior o siguiente.

Existen una serie de métodos que puede utilizar para eliminar uno o varios marcadores Flex, incluidos los marcadores de cuantización.

Para eliminar un marcador Flex

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en el marcador Flex.
- Arrastre el ratón sobre el marcador Flex con la herramienta Borrador.

Importante: Asegúrese de utilizar la herramienta Borrador solamente en el cuerpo de la onda. Al hacer clic en la cabecera del pasaje con la herramienta Borrador, se eliminará todo el pasaje.

- Haga clic con la tecla Control pulsada (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el marcador Flex y, a continuación, seleccione “Eliminar marcador Flex” en el menú de función rápida.

Para eliminar varios marcadores Flex

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el ratón sobre varios marcadores Flex con la herramienta Borrador.

Importante: Asegúrese de utilizar la herramienta Borrador solamente en el cuerpo de la onda. Al hacer clic en la cabecera del pasaje con la herramienta Borrador, se eliminará todo el pasaje.
- Haga clic con la tecla Control pulsada (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el fondo del pasaje y, a continuación, seleccione “Eliminar todos los marcadores Flex” en el menú de función rápida.

También existe la posibilidad de eliminar únicamente los marcadores Flex creados manualmente, sin tocar los marcadores de cuantización.

Para eliminar solo los marcadores Flex creados manualmente

- Haga clic con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) en el fondo del pasaje y, a continuación, seleccione “Eliminar marcadores Flex creados manualmente” en el menú de función rápida.

Alargamiento temporal utilizando selecciones de marquesina

Puede arrastrar una selección de un pasaje con la herramienta Marquesina y, a continuación, hacer clic en ella con la herramienta Puntero para crear cuatro marcadores Flex (dos en los bordes de la marquesina y dos fuera de la selección de marquesina, en la posición de los transitorios anterior y siguiente).



A continuación, puede realizar un alargamiento temporal del material de audio fuera de la selección de marquesina.

Para editar la temporización del material de audio utilizando una selección de marquesina

- 1 Arrastre una selección de un pasaje con la herramienta Marquesina.
- 2 Haga clic en la mitad superior del área de selección y arrastre el área resaltada con la herramienta Puntero (entre el segundo y tercer marcador Flex) en cualquier dirección.



Este proceso le permite comprimir o expandir el material de audio entre el primer y el segundo marcador Flex, o entre el tercer y el cuarto marcador Flex. No ocurre nada con el material de audio entre el segundo y el tercer marcador Flex.

Si mueve el área de selección de marquesina hacia la izquierda y el primer marcador Flex atraviesa un marcador Flex anterior, este último se desplazará hacia atrás hasta el marcador de transitorios anterior. Esto le permite ampliar hacia la izquierda el intervalo de edición de tiempo Flex.

Si mueve el área de selección de marquesina hacia la derecha y el cuarto marcador Flex atraviesa un marcador Flex siguiente, este último se desplazará hacia delante hasta el siguiente marcador de transitorios. Esto le permite ampliar hacia la derecha el intervalo de edición de tiempo Flex.

Alargamiento temporal utilizando bordes de pasaje

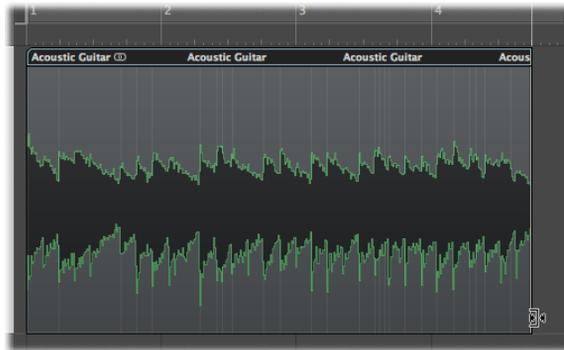
Puede aplicar el mismo alargamiento temporal a todo el cuerpo de un pasaje de audio. Para ello, se utilizan los bordes del pasaje.

Para realizar un alargamiento temporal del material de audio utilizando los bordes del pasaje

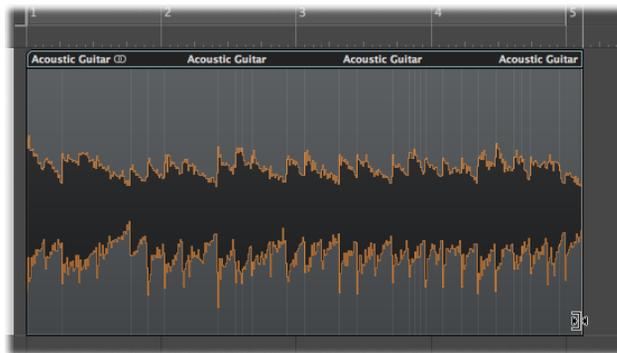
- Con la tecla Opción pulsada, arrastre la esquina inferior derecha del pasaje hacia la izquierda o hacia la derecha.

Esta acción realiza un alargamiento temporal equitativo de todo el contenido del pasaje, tal como se indica a continuación:

- Si arrastra la esquina de pasaje hacia la izquierda, el material de audio se comprime.



- Si arrastra la esquina de pasaje hacia la derecha, el material de audio se alarga.



Ajuste de marcadores Flex en marcadores de transitorios

Es posible ajustar la posición de un marcador Flex de un pasaje de audio en la posición de un marcador de transitorios de otro pasaje de audio.

Para ajustar un marcador Flex de un pasaje de audio en el marcador de transitorios de otro pasaje de audio

- 1 Mantenga pulsado el marcador Flex y arrastre el ratón hacia arriba o hacia abajo sobre una pista adyacente.

Se mostrará una guía de color amarillo en el otro pasaje de pista a medida que pase de un transitorio a otro.



- 2 Suelte el botón del ratón para ajustar el marcador Flex al marcador de transitorios resaltado.

División de pasajes de audio por la posición de los marcadores de transitorios

Puede dividir un pasaje de audio en varios pasajes más pequeños por la posición de sus marcadores de posición.

Para dividir un pasaje por la posición de los marcadores de posición

- Haga clic con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) en el fondo del pasaje y, a continuación, seleccione “Segmentar en marcadores de transitorios” en el menú de función rápida (o utilice el comando de teclado correspondiente).

El pasaje seleccionado se dividirá en la posición de todos los marcadores de transitorios.

Uso de la herramienta Flex

Puede utilizar la herramienta Flex del menú Herramienta de la ventana Organizar para acceder rápidamente a la funcionalidad básica de edición de tiempo Flex sin tener que activar la visualización Flex utilizando el menú Visualización.



Nota: Si intenta utilizar la herramienta Flex en un pasaje no activado para Flex, se le pedirá que seleccione un modo Flex para el pasaje. Al seleccionar un modo Flex se inicia un proceso de detección de transitorios en todos los archivos de audio que no se hayan analizado con anterioridad.

Puede utilizar la herramienta Flex para las siguientes actividades de edición de tiempo Flex:

Para crear marcadores Flex y alargamiento temporal

Realice una de las siguientes operaciones:

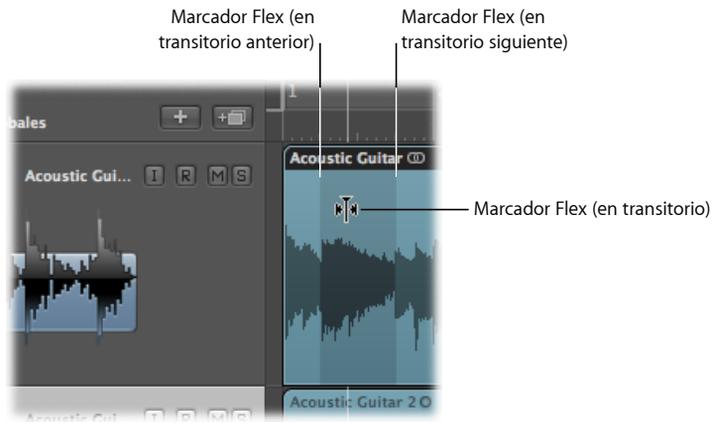
- Utilizando la herramienta Flex, coloque el puntero sobre el cuerpo del pasaje y, a continuación, arrastre el ratón cuando visualice el siguiente puntero:



De esta forma, se crearán tres marcadores Flex, tal y como se indica a continuación:

- En el marcador de transitorios
- En el marcador de transitorios anterior
- En el marcador de transitorios siguiente

El área sombreada de la imagen muestra la posición de los marcadores Flex. Está comprimiendo o alargando el material de audio entre el marcador Flex central y los otros dos.



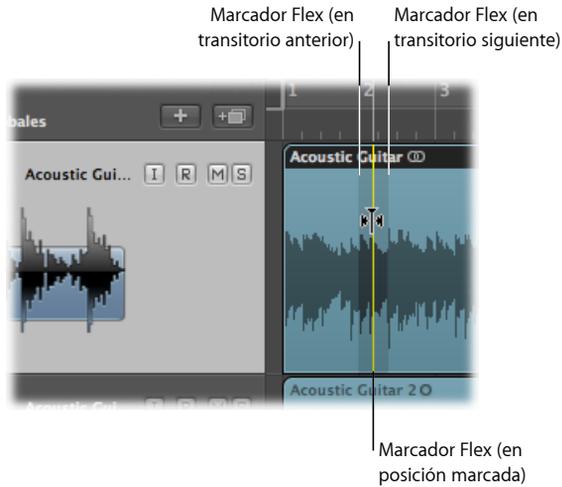
- Utilizando la herramienta Flex, coloque el puntero sobre el cuerpo del pasaje y, a continuación, arrastre el ratón cuando visualice el siguiente puntero:



De esta forma, se crearán tres marcadores Flex, tal y como se indica a continuación:

- En la posición en la que haya hecho clic
- En el marcador de transitorios anterior
- En el marcador de transitorios siguiente

El área sombreada de la imagen muestra la posición de los marcadores Flex. Está comprimiendo o alargando el material de audio entre el marcador Flex central y los otros dos.



- Realice una selección en el pasaje con la herramienta Marquesina y, a continuación, haga arrástrela.



De esta forma, se crearán cuatro marcadores Flex, tal y como se indica a continuación:

- Dos en los bordes de la marquesina
- Dos fuera de la selección de marquesina, en las posiciones de los transitorios anterior y siguiente

Esto le permite editar la posición temporal del material de audio entre el primer y el segundo marcador Flex o entre el tercer y el cuarto marcador Flex. No ocurre nada con el material de audio entre el segundo y el tercer marcador Flex.

Para mover un marcador Flex sin alargamiento temporal

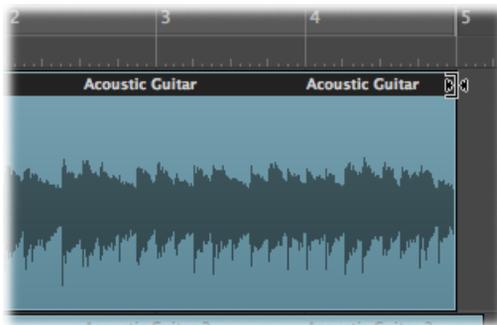
- Con la tecla Opción pulsada, arrastre el marcador Flex.



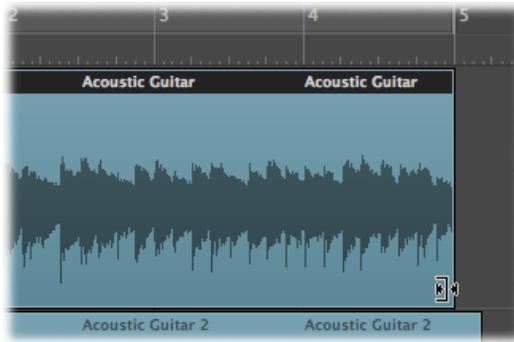
Para realizar un alargamiento temporal utilizando los bordes del pasaje

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el borde izquierdo o derecho de la cabecera del pasaje.



- Con la tecla Opción pulsada, arrastre la esquina inferior derecha del pasaje.



Uso de la velocidad variable para modificar la velocidad y el tono de reproducción

Puede utilizar el modo “Velocidad variable” para acelerar o ralentizar un proyecto entre un -50% y un +100% (que equivale a un intervalo de entre un 50% y un 200% del tempo original).

Nota: La velocidad variable afecta a todo el proyecto, no solamente a las pistas de audio activadas para Flex.

La velocidad variable ofrece una forma de acelerar o ralentizar todo el proyecto, similar a la función original de velocidad variable de las grabadoras de cinta. El uso más práctico de esta opción consiste en comprobar cómo puede sonar un proyecto con un tempo más rápido o más lento, así como practicar o grabar una interpretación a una velocidad inferior.

Para activar o desactivar el modo “Velocidad variable”

- Haga clic en el botón “Velocidad variable” de la barra de transporte (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar velocidad variable”).



Cuando está activada esta opción, el botón y la visualización de “Velocidad variable” se iluminan en color naranja.



Nota: Si no ve el botón y la visualización de “Velocidad variable”, con la tecla Control pulsada, haga clic en la barra de transporte, seleccione “Personalizar barra de transporte” en el menú de función rápida y, a continuación, seleccione la opción “Velocidad variable” en la sección Visualización.

El modo “Velocidad variable” incluye los siguientes controles:

- *Botón “Velocidad variable”:* activa o desactiva el modo “Velocidad variable”
- *Visualización y menú local “Velocidad variable”:* el menú local incluye tres modos de “Velocidad variable” y cuatro opciones para la unidad de medida que se utiliza para mostrar el cambio en velocidad. Al seleccionar un modo, este se muestra en la parte superior de la visualización y, al seleccionar una unidad de medida, se muestra en la parte inferior. Puede hacer clic en la parte superior de la visualización para abrir el menú local y puede arrastrar las unidades de la parte inferior de la visualización para ajustarlas.
- *Solo velocidad:* use este modo para cambiar el tono de la señal de salida maestra a fin de equilibrar el cambio de tono causado por la velocidad variable. Este modo solamente cambia la velocidad, no el tono.
- *Velocidad variable (velocidad y tono):* use este modo para emular la velocidad variable de cinta clásica, donde el tono cambia para reflejar el cambio de velocidad.
- *Velocidad variable y MIDI:* este modo emula la velocidad variable de cinta clásica y transporta simultáneamente las pistas MIDI que no son de percusión, cuantizadas a semitonos.
- *Porcentaje:* muestra la unidad de tiempo conforme al porcentaje.
- *Tempo resultante:* muestra el tempo resultante, dependiente del tempo actual, que cambia junto con cualquier cambio de tempo del proyecto. Tenga en cuenta que la visualización de tempo de la barra de transporte siempre muestra el valor de tempo original.
- *Desafinar (semitonos, centésimas):* muestra la unidad de tiempo conforme al cambio de tono.
- *Referencia de afinación (Hz):* muestra la unidad de tiempo conforme a la referencia de afinación.

En el área Organizar del Editor de muestras se pueden realizar ajustes extremadamente precisos en los archivos de audio. En este capítulo se explica porqué el Editor de muestras es la herramienta ideal para eliminar los clics y chasquidos del material de audio, definir puntos de cruce precisos para la reproducción en bucle, corregir errores de anulación de fases, etc.

También se describen los marcadores de transitorios, que indican puntos importantes (o transitorios) de un archivo de audio. El audio de una pista se analiza en busca de transitorios la primera vez que se activa esa pista para la edición de tiempo Flex. Los transitorios detectados en el archivo se marcan con marcadores de transitorios.

Por último, se muestran algunas herramientas de procesamiento de audio (llamadas “Digital Factory”) exclusivas del Editor de muestras. Incluyen la expansión/compresión del tiempo y el cambio de tono, la cuantización de audio y la extracción de información tonal y rítmica del audio, que se puede más tarde aplicar a otras partes de audio o MIDI.

Importante: La mayoría de las ediciones y funciones realizadas en el Editor de muestras son *destructivas*. Es decir, modifican los datos reales de los archivos de audio. Los comandos de procesamiento y las ediciones se pueden deshacer, pero debería acostumbrarse a trabajar con *copias* de los archivos de audio, en vez de con los archivos originales. Es mejor asegurarse que lamentarse.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Cómo abrir el Editor de muestras (p. 582)
- Aspectos básicos del Editor de muestras (p. 584)
- Reproducción de archivos de audio en el Editor de muestras (p. 585)
- Desplazamiento por los archivos de audio en el Editor de muestras (p. 587)
- Realización de selecciones en el Editor de muestras (p. 588)
- Edición y procesamiento de audio en el Editor de muestras (p. 593)
- Ajuste del tempo del proyecto en el Editor de muestras (p. 605)
- Uso de las funciones de bucle del Editor de muestras (p. 605)
- Cómo deshacer los pasos de edición en el Editor de muestras (p. 606)

- Creación de copias de seguridad manuales en el Editor de muestras (p. 606)
- Personalización de la escala de amplitud de onda en el Editor de muestras (p. 608)
- Personalización de la regla en el Editor de muestras (p. 608)
- Personalización del área de visualización de ondas en el Editor de muestras (p. 611)
- Aspectos básicos de las herramientas “Digital Factory” del Editor de muestras (p. 611)
- Uso de Time and Pitch Machine del Editor de muestras (p. 612)
- Uso de Groove Machine del Editor de muestras (p. 618)
- Uso de Audio Energizer del Editor de muestras (p. 621)
- Uso de Silencer del Editor de muestras (p. 624)
- Uso de “Audio a partitura” del Editor de muestras (p. 627)
- Uso del Motor de cuantización del Editor de muestras (p. 629)
- Audio a plantilla groove MIDI (p. 631)
- Utilización de un Editor de muestras externo (p. 631)

Cómo abrir el Editor de muestras

Existen varias formas de abrir el Editor de muestras en Logic Pro.

Para abrir el Editor de muestras como un panel en la ventana Organizar:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un pasaje de audio en el área Organizar y haga clic en el botón “Editor de muestras”; situado en la parte inferior de la ventana Organizar (o use el comando de teclado “Activar/desactivar editor de muestras”; por omisión: W).



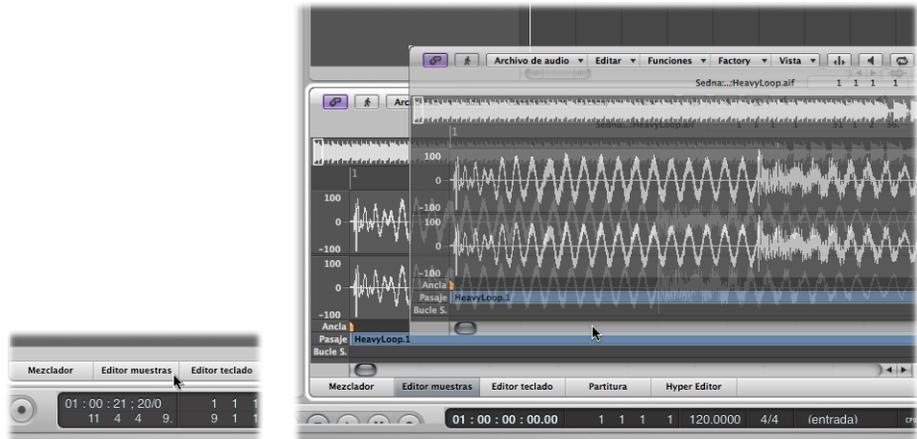
- Haga doble clic sobre un pasaje de audio en el área Organizar.

Para abrir el Editor de muestras como una ventana independiente:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un pasaje de audio en el área Organizar y, después, Ventana > Editor de muestras (o use el comando de teclado “Abrir Editor de muestras”).

- Arrastre el botón “Editor de muestras;” que abrirá la ventana “Editor de muestras” a medida que lo arrastra.



Nota: Si desea que el Editor de muestras muestre siempre el contenido del pasaje seleccionado en el área Organizar, debe activar el modo “Enlace de contenido”. Para hacerlo, active el botón Enlace en la esquina superior izquierda del área o la ventana “Editor de muestras”.

Aspectos básicos del Editor de muestras

En este apartado se ofrece una visión general de los elementos de pantalla del Editor de muestras.



- *Vista general de la onda*: muestra una visualización en miniatura de toda la onda de audio.
- *Pantalla de forma de onda*: proporciona una vista detallada del área de onda seleccionada en la vista general de la onda.
- *Botón "Modo de edición de transitorios"*: activa o desactiva el modo de edición de transitorios. Cuando se activa, el botón se ilumina en naranja y aparecen otras dos opciones a su derecha. Además, cambia el conjunto de herramientas por omisión del Editor de muestras.
- *Botón "Escucha previa"*: Inicia y detiene la reproducción.
- *Botón Ciclo*: reproduce en bucle el área seleccionada.
- *Pantalla de información*: muestra el punto de inicio y la longitud del área seleccionada.
- *Cursor de reproducción*: muestra la posición actual del cursor de reproducción.
- *Área pasaje*: indica la duración del pasaje. Edite esta barra para ajustar la longitud del pasaje.
- *Ancla*: indica el punto inicial absoluto del archivo de audio.
- *Escala de amplitud*: indica la amplitud de la onda de audio como un porcentaje o en unidades de muestra.
- *Regla*: muestra la posición del pasaje en el arreglo. Si aún no ha añadido el archivo de audio al arreglo, las líneas de los marcadores de posición aparecen punteadas, lo que indica que no existe ninguna conexión temporal.

Reproducción de archivos de audio en el Editor de muestras

En este apartado se ofrece una visión general de los comandos de reproducción del Editor de muestras. En el Editor de muestras, la reproducción de archivos de audio no tiene en cuenta la posición del cursor de reproducción del proyecto. Con esto en mente, tan solo debe utilizar los controles de transporte para escuchar el archivo de audio en el contexto de su composición.

Nota: El canal de escucha previa del Mezclador se utiliza para la monitorización en el Editor de muestras. Haga clic en el botón Todos de la barra de menús del Mezclador para acceder al canal de escucha previa. El canal de escucha previa se encuentra a la derecha del canal de audio que tiene el número más alto.

Uso de los comandos básicos de reproducción en el Editor de muestras

En el Editor de muestras, la reproducción de audio se puede controlar de diversas maneras.

Para controlar la reproducción con el botón “Escucha previa”

- 1 Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón “Escucha previa” y elija una opción del menú de función rápida:



- *Selección automática de canal:* Se utiliza para la reproducción el canal de audio asignado a la pista de la ventana Organizar seleccionada.
 - *Canal de escucha previa:* Se utiliza para la reproducción el canal de escucha previa del Entorno, que está disponible en la capa del mezclador del Entorno, a la derecha del canal de audio que tenga el número más alto.
- 2 Haga clic en el botón “Escucha previa” (o utilice el comando de teclado “Reproducir/Detener selección”, cuya asignación por omisión es la barra espaciadora) para iniciar la reproducción.
 - 3 Haga clic en el botón “Escucha previa” (o utilice el comando de teclado “Reproducir/Detener selección”, cuya asignación por omisión es la barra espaciadora) para detener la reproducción.

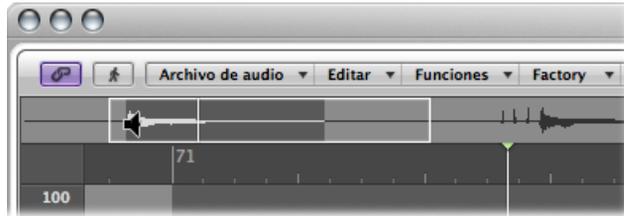
Para controlar la reproducción con la regla

- Haga doble clic en el punto de la regla donde desea que se inicie la reproducción. Si vuelve a hacer doble clic, se detendrá la reproducción.

Para controlar la reproducción con la vista general de la onda

Realice una de las siguientes operaciones:

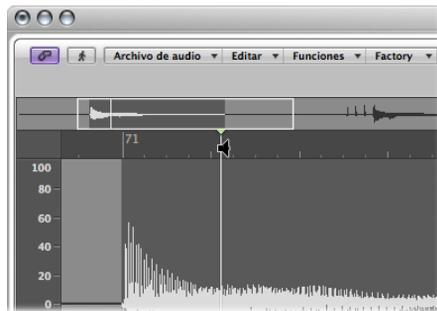
- Haga clic, y mantenga pulsado el botón, en el punto donde desea que se inicie la reproducción. El puntero se convertirá en un icono de escucha previa. Suelte el botón del ratón para detener la reproducción.



- Haga doble clic en el punto donde desea que se inicie la reproducción. Si vuelve a hacer doble clic, se detendrá la reproducción.

Para realizar un barrido de audio

- Haga clic sobre la regla y mueva el puntero.



La reproducción de audio seguirá la velocidad y la dirección del puntero. Así, podrá localizar rápidamente una posición determinada en un archivo de audio.

Para repetir continuamente el área seleccionada

- 1 Active el botón Ciclo.



- 2 Active el botón "Escucha previa" (o use el comando de teclado "Reproducir/Detener selección," por omisión: Barra espaciadora).

Durante la reproducción en bucle, es posible cambiar los puntos inicial y final del área seleccionada. De este modo se facilita la edición de los puntos inicial y final de un bucle de batería, por ejemplo, hasta que el bucle sea perfecto. Cuando esté satisfecho con el resultado del bucle, puede convertir el área seleccionada en un pasaje nuevo.

Uso de los comandos de teclado de reproducción en el Editor de muestras

Utilice los comandos de teclado siguientes para mejorar las opciones de reproducción:

- *Reproducir/Detener todo*: reproduce todo el archivo de audio, independientemente del área que se haya seleccionado.
- *Reproducir/Detener pasaje*: alterna entre la reproducción de los puntos inicial y final del pasaje de audio, independientemente del área que se haya seleccionado.
- *“Reproducir/Detener pasaje hasta ancla”* y *“Reproducir/Detener pasaje desde ancla”*: estos comandos de teclado le permiten comprobar la posición de ancla del pasaje escuchando los fragmentos inmediatamente anterior y posterior al ancla.

Desplazamiento por los archivos de audio en el Editor de muestras

El Editor de muestras ofrece diversas opciones de navegación que facilitan el desplazamiento hasta partes específicas de un archivo de audio; de este modo, la selección y la edición son más sencillas, rápidas y precisas.

Al hacer clic en la vista general de la onda, se muestra el área seleccionada (alrededor de la posición del cursor de reproducción) en el área de visualización de ondas. Las barras de desplazamiento y los controles de zoom se usan del mismo modo que en otras ventanas.

Desplazamiento a una posición específica de un archivo de audio

Los comandos siguientes le permiten desplazarse rápidamente a una posición específica de un archivo de audio, y están disponibles en el menú Edición del Editor de muestras, además de como comandos de teclado.

- Ir al inicio de la selección (o comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + Mayúsculas + Flecha izquierda)
- Ir al final de la selección (o comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + Mayúsculas + Flecha derecha)
- Ir al inicio del pasaje (o comando de teclado correspondiente)
- Ir al final del pasaje (o comando de teclado correspondiente)
- Ir al ancla del pasaje (o comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + Flecha abajo)

Desplazamiento al punto de volumen más elevado de un archivo de audio

El Editor de muestras contiene una función que busca el punto de volumen más elevado de un archivo de audio seleccionado. Una vez que encuentra dicho punto, coloca el cursor de reproducción en este, en el área de visualización de ondas.

Para navegar al punto de volumen más alto de un archivo de audio

- Seleccione Funciones > Buscar picos (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Mayúsculas + P).

Desplazamiento a pasajes silenciosos de un archivo de audio

El Editor de muestras contiene una función que busca las secciones que contienen silencios de un archivo de audio seleccionado o un área seleccionada. Una vez que encuentra dichas secciones, coloca el cursor de reproducción en el punto inicial de la primera sección de silencio.

Para desplazarse a los pasajes de silencio de un archivo de audio:

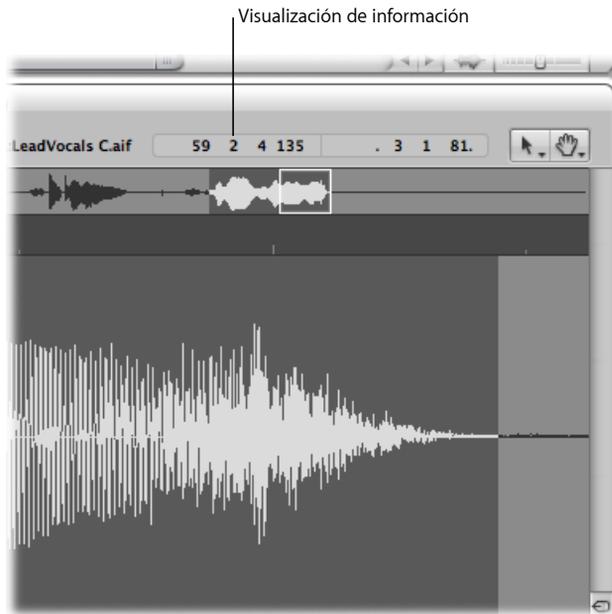
- Seleccione Funciones > Buscar silencio (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Mayúsculas + S).

Este comando se puede usar de forma repetida para seleccionar, eliminar o modificar las secciones de silencio del archivo de audio.

Realización de selecciones en el Editor de muestras

En el Editor de muestras, el audio no se puede editar y procesar si no se ha seleccionado antes un área en el área de visualización de ondas. Las ediciones y procesamientos realizados solo afectarán al área seleccionada.

El punto inicial y la duración del área seleccionada actualmente se muestran en la pantalla de información, encima de la vista general de la onda. El formato de la información se basa en el ajuste seleccionado en el menú Visualización. Para obtener más información, consulte [Personalización de la regla en el Editor de muestras](#).



Si necesita consejos sobre cómo acelerar la selección, consulte [Desplazamiento a una posición específica de un archivo de audio](#).

Uso de técnicas básicas de selección en el Editor de muestras

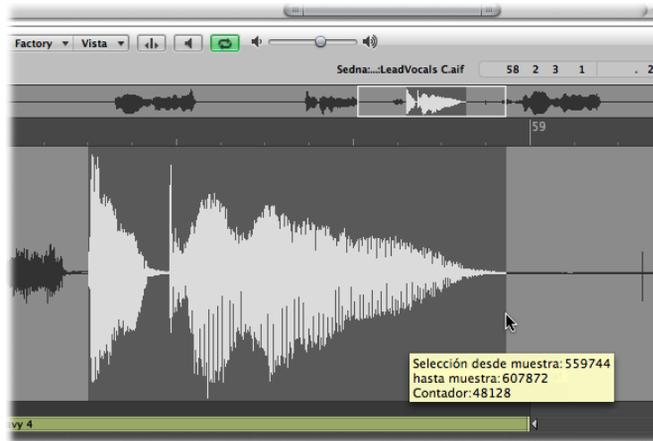
Puede utilizar técnicas básicas de selección para seleccionar un archivo de audio entero, o una parte de un archivo, para su edición.

Para seleccionar el archivo de audio completo

- Seleccione Edición > Seleccionar todo (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Comando + A).

Para seleccionar una sección particular de un archivo de audio

- Haga clic en el inicio o el final del área que desea seleccionar en el área de visualización de ondas y arrastre hacia la derecha o la izquierda.



El punto inicial y la duración (como palabras de muestra) se mostrarán en una etiqueta de ayuda mientras realiza la selección.

Para ampliar un área de selección:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Edición > Seleccionar todos los anteriores (o use el comando de teclado correspondiente).
- Seleccione Edición > Seleccionar todos los siguientes (o use el comando de teclado correspondiente).

Para definir el área seleccionada utilizando un pasaje:

- 1 Seleccione un pasaje en la Bandeja de audio o el área Organizar.
- 2 Seleccione Edición > Pasaje → Selección.

Esta función es de utilidad si desea volver a seleccionar el pasaje completo para su reproducción cíclica, por ejemplo tras realizar diferentes ediciones.

También se puede hacer lo contrario, lo que le permite redefinir la duración de un pasaje existente en Edición > Selección → Pasaje.

Es posible cambiar los puntos inicial y final de una selección para modificarla o desplazar completamente el área seleccionada.

Nota: Si selecciona Edición > Ajustar modificaciones a cruces por cero, los ajustes de duración realizados en los puntos inicial o final de un pasaje de audio se moverán al punto de cruce cero más próximo de la onda. Para obtener más información, consulte [Ajuste de las ediciones a los puntos de cruce cero](#).

Para cambiar los puntos inicial y final de una selección existente:

Realice una de las siguientes operaciones:

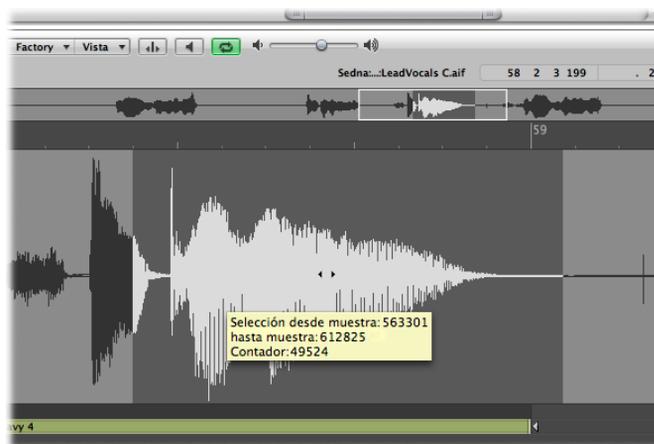
- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en el área de visualización de ondas para desplazar el punto inicial o final.
- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic y arrastre el punto inicial o final del área seleccionada en el área de visualización de ondas.

Con cualquiera de estos métodos, la proximidad del clic con respecto al inicio o el final del área seleccionada determina si se cambia el límite del punto inicial o del punto final. Gana el punto más cercano...

Consejo: Si mantiene pulsadas las teclas Opción + Mayúsculas, se cambia el límite de selección más distante (en vez del más cercano).

Para mover el área seleccionada:

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic (el puntero se convierte en una flecha de dos cabezas) y arrastre para mover toda la selección sin modificar su duración.



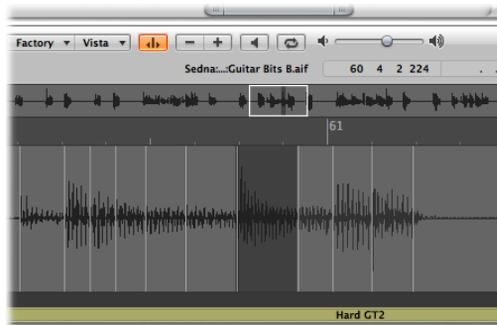
Uso de marcadores de transitorios para realizar selecciones en el Editor de muestras

Los marcadores de transitorios se pueden utilizar para seleccionar partes de un archivo de audio para su edición.

Nota: Para hacerlo, primero debe activar el “Modo de edición de transitorios” en el Editor de muestras. Para obtener más información, consulte [Uso de marcadores de transitorios para realizar ediciones en el Editor de muestras](#).

Para seleccionar una sección de un archivo de audio situada entre dos marcadores de transitorios:

- Haga doble clic en el área de visualización de ondas entre dos marcadores de transitorios.



También se pueden utilizar los comandos siguientes, disponibles en el área Edición > Definir del Editor de muestras:

- *Inicio de selección en transitorio anterior:* el inicio de la selección se amplía hacia la izquierda, hasta el marcador de transitorios anterior.
- *Inicio de selección en transitorio siguiente:* el inicio de la selección se acorta hacia la derecha, hasta el siguiente marcador de transitorios.
- *Final de selección en transitorio anterior:* el final de la selección se acorta hacia la izquierda, hasta el marcador de transitorios anterior.
- *Final de selección en transitorio siguiente:* el final de la selección se amplía hacia la derecha, hasta el siguiente marcador de transitorios.
- *Inicio y final de selección en transitorio anterior:* el inicio y el final de la selección se mueven hacia la izquierda, hasta el marcador de transitorios anterior.
- *Inicio y final de selección en siguiente transitorio:* el inicio y el final de la selección se mueven hacia la derecha, hasta el siguiente marcador de transitorios.
- *Inicio y final de selección en transitorio anterior y reproducción:* el inicio y el final de la selección se mueven hacia la izquierda, hasta el marcador de transitorios anterior, y después se inicia la reproducción.
- *Inicio y final de selección en transitorio siguiente y reproducción:* el inicio y el final de la selección se mueven hacia la derecha, hasta el siguiente marcador de transitorios, y después se inicia la reproducción.
- *Ancla del pasaje a transitorio anterior:* el ancla del pasaje se mueve hacia la izquierda, hasta el marcador de transitorios anterior.

- *Ancla del pasaje a transitorio siguiente*: el ancla del pasaje se mueve hacia la derecha, hasta el siguiente marcador de transitorios.

Edición y procesamiento de audio en el Editor de muestras

En este apartado se describen diversos comandos o funciones estándar de procesamiento y edición de audio. Para conocer las opciones avanzadas de procesamiento de audio, consulte [Aspectos básicos de las herramientas “Digital Factory” del Editor de muestras](#).

La mayoría de las actividades de edición y procesamiento de audio realizadas en el Editor de muestras son destructivas. Este tipo de actividades modifican los datos del archivo de audio original, en vez de editar únicamente sus parámetros de reproducción. Sin embargo, se puede utilizar la función *Deshacer* (consulte [Cómo deshacer los pasos de edición en el Editor de muestras](#)).

Consejo: Los comandos de procesamiento y las ediciones se pueden deshacer, pero debería acostumbrarse a trabajar con *copias* de los archivos de audio, en vez de con los archivos originales. Para obtener más información acerca de cómo crear y restaurar copias de seguridad en el Editor de muestras, consulte [Creación de copias de seguridad manuales en el Editor de muestras](#).

Uso de comandos de teclado de edición en el Editor de muestras

Es posible utilizar comandos de teclado para ejecutar funciones destructivas de edición de muestras. Si lo hace, se le solicitará que confirme sus acciones antes de realizar cambios y sobrescribir el archivo de audio original. No obstante, esta función de seguridad se puede desactivar.

Para desactivar el aviso de comando de teclado:

- Seleccione *Logic Pro > Preferencias > Audio > Editor de muestras* y, a continuación, anule la selección de “Avisar antes de procesar una función mediante el comando de teclado”.

Uso de comandos de edición en el Editor de muestras

En las áreas seleccionadas de un archivo de audio, se pueden utilizar los comandos *Cortar*, *Copiar*, *Pegar* y *Eliminar* habituales del menú *Edición* para cortar, copiar, pegar o eliminar el área seleccionada.

- *Cortar*: Corta un fragmento seleccionado de un archivo de audio y lo copia en el Portapapeles. Todas las secciones de audio posteriores se desplazan hacia delante, hacia el punto inicial del archivo de audio, para ocupar el hueco.
- *Copiar*: Copia un fragmento seleccionado en el Portapapeles, dejando el área seleccionada en su ubicación original. A diferencia de otros comandos del menú *Edición*, el comando *Copia* no es destructivo.

- *Pegar*: Pega el contenido del Portapapeles en la posición en la que se he hecho clic. Todos los datos de audio posteriores al punto de pegado (inserción) se desplazan hacia atrás, hacia el final del archivo de audio, para dejar espacio para el contenido del Portapapeles.

Advertencia: Si hay algo seleccionado en el momento de pegar, se elimina y se reemplaza por el contenido del Portapapeles.

- *Eliminar*: Elimina la selección sin colocarla en el Portapapeles. Todos los datos situados después del pasaje eliminado se desplazarán hacia delante, hacia el punto inicial del archivo de audio, para ocupar el hueco.

Uso de marcadores de transitorios para realizar ediciones en el Editor de muestras

Los marcadores de transitorios se pueden utilizar para editar áreas seleccionadas de un archivo de audio, o todo el archivo, en el Editor de muestras. Para hacerlo, primero debe activar el “Modo de edición de transitorios” en el Editor de muestras.

Nota: En el “Modo de edición de transitorios” del Editor de muestras, la herramienta Comando-clic cambia el valor por omisión: la herramienta Mano se convierte en la herramienta Lápiz.

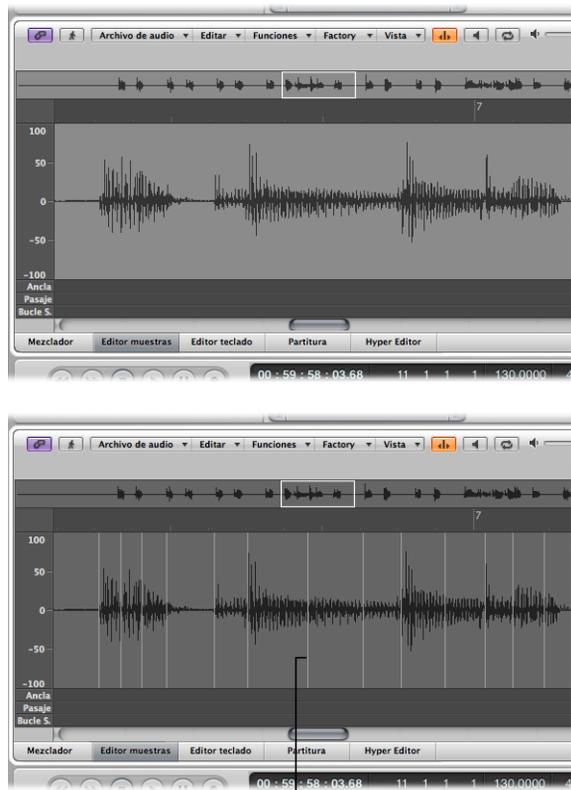
Para activar el “Modo de edición de transitorios”:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione “Modo de edición de transitorios” en el menú local Visualización del Editor de muestras (o use el comando de teclado “Activar/desactivar modo de edición de transitorios”).
- Haga clic en el botón “Modo de edición de transitorios” del Editor de muestras.



Al activar este modo, el archivo de audio se analiza en busca de eventos transitorios y se marcan todos los transitorios detectados en el archivo de audio.



Transitorios detectados

El nivel de fiabilidad de la detección de transitorios depende de la claridad de los transitorios. Si un archivo de audio no tiene transitorios claros y agudos, la detección de transitorios no será tan fiable. No obstante, tiene la opción de visualizar más o menos transitorios con los botones más (+) y menos (-) del Editor de muestras. Estos botones están visibles en el modo de edición de transitorios.

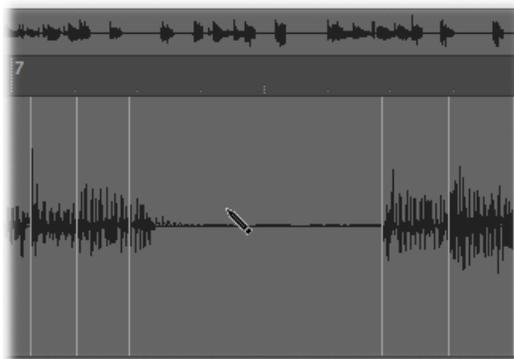


- **Botón +:** aumenta el número de transitorios en el área seleccionada del archivo de audio, o en todo el archivo. También se puede utilizar el comando de teclado "Incrementar número de transitorios", cuya asignación por omisión es Comando + signo más (+).
- **Botón -:** disminuye el número de transitorios en el área seleccionada del archivo de audio, o en todo el archivo. También se puede utilizar el comando de teclado "Reducir número de transitorios", cuya asignación por omisión es Comando + signo menos (-).

En algunas ocasiones, es posible que deba añadir o desplazar los marcadores de transitorios en los archivos de audio. A continuación, se explica cómo crear, mover, eliminar y detectar marcadores de transitorios en el Editor de muestras.

Para crear un marcador de transitorios en un archivo de audio:

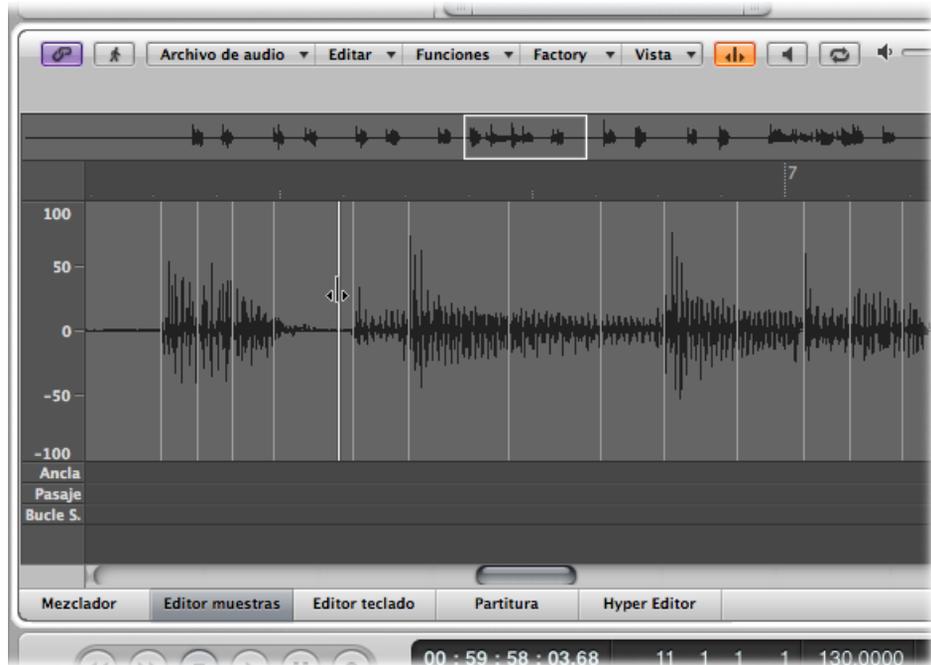
- Haga clic en el área de visualización de ondas con la herramienta Lápiz.



Se iniciará un proceso de detección de transitorios en el material de audio situado junto a la posición seleccionada. El transitorio que disponga de más energía pasará a ser el válido y se marcará. Si no se encuentra ningún transitorio en el área de captura, se creará un marcador de transitorios en la posición seleccionada.

Para mover un marcador de transitorios en un archivo de audio:

- Arrastre un marcador de transitorios existente a otra posición.



Nota: La nueva posición se ajusta a cruces por cero o no en función del estado de la opción “Ajustar modificaciones a cruces por cero” en el menú Edición. También puede hacer clic, con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) para abrir un menú de función rápida y seleccionar “Ajustar modificaciones a cruces por cero”.

Para eliminar marcadores de transitorios de un archivo de audio:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en los marcadores individuales con la herramienta Puntero o Lápiz.
- Haga clic en marcadores individuales con la herramienta Borrador.
- Arrastre sobre varios marcadores con la herramienta Borrador.
- Seleccione un área del archivo de audio y pulse la tecla Suprimir.

Se eliminarán todos los marcadores de transitorios del área seleccionada.

Nota: En realidad, los marcadores de transitorios no se eliminan, sino que su umbral de visualización se ajusta en el máximo, de modo que dejan de ser válidos. Si desea volver a validar un marcador de transitorios, pulse el botón +.

Para detectar marcadores de transitorios en un archivo de audio:

- Seleccione Archivo de audio > Detectar transitorios (o use el comando de teclado “Detectar transitorios de archivo de audio”).

Esta función detecta los transitorios del archivo de audio y sobrescribe (tras la confirmación) los transitorios añadidos o modificados manualmente.

Nota: También es posible detectar transitorios en bucles Apple Loops de audio originales. Esta función guarda una copia del bucle Apple Loops de audio en la carpeta “Audio Files” del proyecto.

Uso de la herramienta Lápiz para realizar ediciones en el Editor de muestras

La herramienta Lápiz le permite corregir los clics y chasquidos del audio, dibujando en el área de visualización de ondas.

Esta función es útil para cambiar el modo de visualización de la onda para que muestre la estructura de datos. Para obtener más información, consulte [Personalización del área de visualización de ondas](#) en el Editor de muestras.

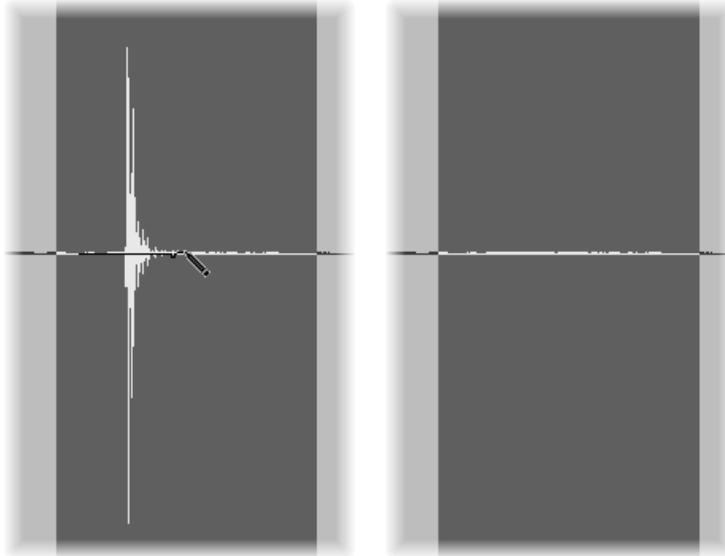
Para corregir clics y chasquidos con el Lápiz

- 1 Desplácese hasta la sección que desee de la onda.

Consejo: Con frecuencia, los clics y chasquidos son las partes con volumen más alto de un archivo de audio, de modo que el comando Funciones > “Buscar picos” puede ser de utilidad para buscarlos.

- 2 Utilice los controles de zoom para ampliar la sección de la onda que desea corregir.
- 3 Utilice la herramienta Puntero para limpiar el audio alrededor del clic o chasquido.
De este modo podrá identificar con exactitud la parte que necesita “dibujar”.
- 4 Seleccione la herramienta Lápiz y arrástrela de izquierda a derecha (incluyendo movimientos arriba o abajo) para dibujar una nueva figura en el pico de la onda.
Los bordes de las secciones dibujadas se suavizarán automáticamente.

Pulse Opción para afectar a ambos lados de las ondas de forma estéreo.



Mientras mantenga pulsando el botón del ratón, la onda dibujada se podrá reemplazar con la onda original moviendo el puntero a la izquierda.

Recorte de archivos de audio en el Editor de muestras

La función Recortar se utiliza para editar áreas del archivo de audio que *no* están seleccionadas.

Puede utilizar el comando Recortar para eliminar pasajes sin importancia, generalmente silencios, del inicio y el final de archivos de audio. El recorte también se puede utilizar para eliminar partes de los archivos de audio no utilizadas por ningún pasaje.

Para borrar las partes no seleccionadas de un archivo de audio

- Seleccione Funciones > Recortar (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + T).

Importante: Asegúrese de que las áreas que está a punto de eliminar no contengan pasajes que pueda necesitar. Los pasajes fuera de la selección se perderán. Se eliminarán también las partes del pasaje que queden parcialmente fuera del área de selección, con la consiguiente reducción de la longitud del pasaje. Si esos pasajes se están utilizando en el área Organizar, se mostrará un cuadro de diálogo de advertencia con la opción de cancelar el comando de recorte.

Cómo silenciar la selección de un archivo de audio en el Editor de muestras

Puede utilizar el comando Silencio para poner a cero todos los valores de amplitud, en vez de eliminar (con Cortar, Eliminar o Recortar) toda la información del área seleccionada de un archivo de audio. Esta función se utiliza generalmente para silenciar ruidos de fondo no deseados en fragmentos de silencio.

Para silenciar el área seleccionada de un archivo de audio

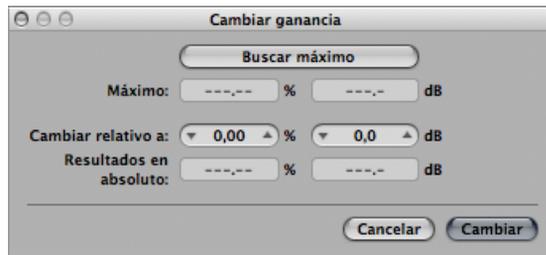
- Seleccione Funciones > Silencio (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + Suprimir).

Cambio del nivel de los archivos de audio en el Editor de muestras

Puede utilizar el comando “Cambiar ganancia” para cambiar el nivel de un archivo de audio. Este comando, que normalmente se utiliza en archivos de audio enteros, también se puede utilizar para realzar ciertas partes.

Para subir o bajar el nivel del archivo (o área) de audio seleccionado en una cantidad específica

- 1 Seleccione Funciones > Cambiar ganancia.
- 2 Seleccione los ajustes deseados en el cuadro de diálogo “Cambiar ganancia”:



- Ajuste el cambio de nivel deseado en los campos “Cambiar relativo a” con las flechas arriba y abajo, o escribiendo directamente los valores en cualquiera de los campos. Puede utilizar el campo de porcentaje o decibelio para indicar el aumento o la reducción que desea.
 - Haga clic en el botón “Buscar máximo” para buscar el nivel de pico más alto. Esto ajusta automáticamente un valor que se utilizará para cambiar el nivel del archivo de audio. Los campos “Resultados en absoluto” muestran el nivel máximo que se alcanzará al cambiar la ganancia en la cantidad mostrada en los campos “Cambiar relativo a”.
- 3 Haga clic en Cambiar para efectuar el cambio de ganancia.

Importante: Nunca debería realizar un cambio de ganancia que tenga como resultado un valor superior al 100%, ya que podría provocar una saturación digital.

Normalización de archivos de audio en el Editor de muestras

La normalización es un proceso que eleva en una determinada cantidad el nivel máximo de una señal digital, normalmente a su nivel más alto posible sin introducir distorsión.

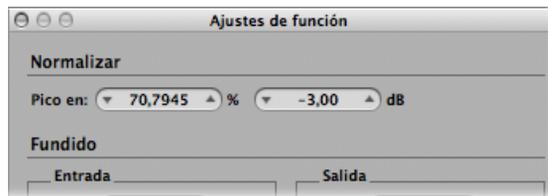
Consejo: Los puntos inicial y final de la sección que se está normalizando no estarán generalmente en el interior de una sección continua de audio, ya que el resultado sería un aumento abrupto del volumen tras la normalización. Por lo tanto, los puntos inicial y final deberían situarse en secciones justamente anteriores o posteriores a pausas musicales.

Para normalizar el área seleccionada de un archivo de audio:

- Seleccione Funciones > Normalizar (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + N).

Logic Pro localiza el punto con el volumen más alto del área seleccionada y determina la distancia con respecto al nivel máximo posible. El nivel del área seleccionada se elevará entonces en esta cantidad. La relación dinámica de los niveles de muestras dentro del fragmento de audio permanecerá inalterada.

Se puede ajustar el nivel máximo deseado en la ventana Ajustes de función, que se puede abrir seleccionando Funciones > Ajustes (o haciendo clic en el botón Ajustes del cuadro de diálogo Normalizar).



Seleccione el nivel máximo deseado (en porcentaje o en decibelios) en uno de los campos "Pico en".

Consejo: No seleccione 100% (0 dB) en estos campos, porque podría producirse saturación si deseara aumentar la ganancia de la señal total más adelante, por ejemplo, con un ecualizador. Como regla general, deje al menos entre 3 y 6 dB de "margen de sobrecarga" para posteriores tareas de procesamiento de audio, como mezclas y procesamiento con efectos.

Estos ajustes se guardan automáticamente en las preferencias de Logic Pro al cerrar Logic Pro, y se aplican a todos los proyectos.

Fundido de archivos de audio en el Editor de muestras

Se puede realizar un fundido destructivo de entrada o salida de todo un archivo de audio o de un área seleccionada.

- *Fundido de entrada*: el volumen se pone a 0 en el punto inicial del área seleccionada y el fundido se realiza en toda la longitud de la selección.
- *Fundido de salida*: el volumen se pone a 0 en el punto final del área seleccionada y el fundido se realiza en toda la longitud de la selección.

El tiempo de fundido de entrada o salida viene determinado por el área seleccionada en el archivo de audio.

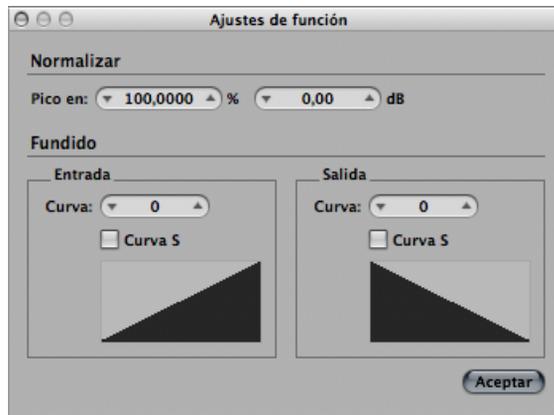
Para crear un fundido de entrada o salida:

- 1 Utilice cualquiera de las técnicas de selección destacadas anteriormente en el capítulo para determinar la longitud del área de fundido de entrada o salida.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Funciones > Fundido de entrada (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + I) para crear un fundido de entrada.
 - Seleccione Funciones > Fundido de salida (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + O) para crear fundidos de salida en los pasajes de forma automática.

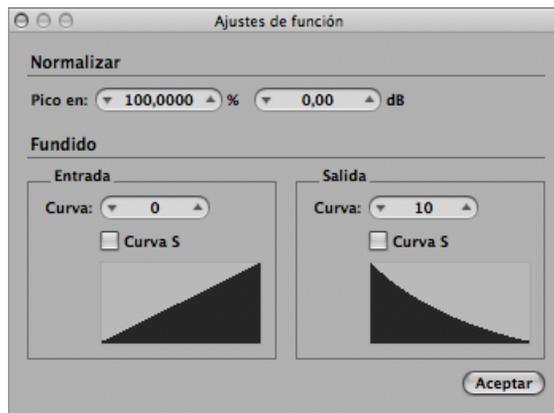
Consejo: Si utiliza la función Silencio (consulte [Cómo silenciar la selección de un archivo de audio en el Editor de muestras](#)) para eliminar el ruido de fondo no deseado de los pasajes en silencio, pueden producirse pequeños saltos de volumen en los puntos inicial y final del silencio. Si esto sucede, acerque la imagen y seleccione un área pequeña alrededor (inmediatamente antes y después) del punto inicial de la señal; a continuación, utilice la función de fundido de entrada.

Para ajustar las curvas de fundido

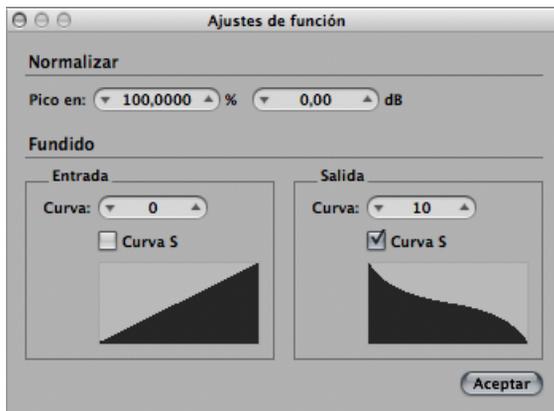
- 1 Abra la ventana "Ajustes de función" seleccionando Funciones > Ajustes.



- 2 Edite el valor Curva para cambiar la figura de la curva de fundido de entrada o salida.



- 3 Seleccione las opciones “Curva S” para crear curvas con forma de S.



Estos ajustes se guardan automáticamente en las preferencias de Logic Pro al cerrar Logic Pro, y se aplican a todos los proyectos.

Consejo: La herramienta Fundido de la ventana Organizar ofrece otra opción de fundido no destructiva y flexible (consulte [Creación de fundidos y fundidos cruzados en pasajes de audio](#)).

Inversión de la selección de un archivo de audio en el Editor de muestras

El comando Invertir se utiliza con frecuencia en un archivo de audio completo, para invertir un sonido de platillos, por ejemplo. Se puede utilizar como opción creativa en partes seleccionadas de los archivos de audio. Por ejemplo, la cola de reverberación del final de un archivo se puede invertir, copiar y pegar al principio del archivo.

Para invertir el área seleccionada de un archivo de audio:

- Seleccione Funciones > Invertir (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Mayúsculas + Control + R).

Inversión de la fase de un archivo de audio en el Editor de muestras

Encontrará el comando Invertir de gran utilidad para la corrección de errores de anulación de fase o para mezclar a mono varias señales desafinadas (o varias señales procesadas a través de efectos de chorus).

Para invertir la fase de todo el material de audio seleccionado:

- Seleccione Funciones > Invertir (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Todos los valores de amplitud negativos se harán positivos, y viceversa.

Nota: No produce cambios audibles en el archivo si se escucha aislado.

Consejo: También se puede utilizar la función Invertir para descodificar grabaciones mono/estéreo, pero para ello resulta mucho más sencillo utilizar el módulo Direction Mixer. Para obtener más información acerca de este módulo, consulte el manual *Efectos de Logic Pro*.

Eliminación de desplazamientos de CC en el Editor de muestras

Algunas interfaces de audio pueden apilar corriente continua (CC) sobre la señal de audio. El resultado es un desplazamiento vertical de la posición de la onda, que puede observarse claramente en el Editor de muestras.

Durante la reproducción pueden producirse crujidos al inicio y al final del pasaje de audio.

Para centrar la onda alrededor de la línea de amplitud cero

- Seleccione Funciones > Eliminar desplazamiento de CC.

Ajuste del tiempo del proyecto en el Editor de muestras

Al igual que las funciones de sincronización automática de tiempo en el área Organizar, el comando Funciones > Ajustar tiempo por Selección y Localizadores también ajusta el tiempo del proyecto de acuerdo con las posiciones actuales de los localizadores y el área seleccionada en el Editor de muestras.

Esta operación es similar a la función Organizar (consulte [Ajuste del tiempo del proyecto para adaptarse a un pasaje de audio](#)), pero se aplica únicamente al área seleccionada del archivo de audio en el Editor de muestras, en vez de a la longitud total del pasaje.

Uso de las funciones de bucle del Editor de muestras

Las funciones de bucle del Editor de muestras, disponibles en el menú Edición, son ideales para el sampler EXS24 mkII. Para obtener más información sobre el sampler EXS24 mkII, consulte el manual *Instrumentos de Logic Pro*.

Estas funciones también se pueden utilizar para generar archivos de audio que contengan los ajustes de bucle en la cabecera del archivo. Esto permite hacer un uso completo de estos archivos en cualquier aplicación que pueda leer la información de bucle en la cabecera del archivo.

Para utilizar los comandos Loop del Editor de muestras

- 1 Seleccione cualquiera de los comandos de selección siguientes del menú Edición:
 - Bucle de muestra → Selección: el área del bucle (definida por los puntos inicial y final del bucle) se utiliza para seleccionar una porción del archivo de audio completo.
 - Selección → Bucle de muestra: el área seleccionada se utiliza para ajustar los puntos de inicio y finalización del bucle.
- 2 Seleccione Edición > Escribir bucle de muestra en archivo de audio.

Los nuevos valores de bucle se escribirán en la cabecera del archivo.

Cómo deshacer los pasos de edición en el Editor de muestras

La mayoría de las funciones del Editor de muestras son destructivas, por lo que cambian los archivos guardados en el disco rígido. Por supuesto, se puede utilizar la función **Deshacer** si algo sale mal.

Para comparar (o deshacer) las ediciones con el archivo de audio original

- Seleccione **Edición > deshacer** (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: **Comando + Z**).

Para cancelar una edición destructiva en curso:

- Pulse **Comando + punto**.

El archivo de audio se guardará en su estado original, aunque parezca que se ha aplicado una parte de esa función de edición.

La funcionalidad de deshacer del Editor de muestras se puede configurar en el panel **Logic Pro > Preferencias > Audio > Editor de muestras**. Para obtener más información, consulte [Preferencias de audio del Editor de muestras](#).

Creación de copias de seguridad manuales en el Editor de muestras

Aunque tiene a su disposición las funciones **“Historial deshacer”** y **Deshacer estándar**, es aconsejable crear copias de seguridad *antes* de procesar o editar un archivo. De este modo, dispondrá de una copia de seguridad de sus valiosas grabaciones de audio, por si ocurriera un error de procesamiento o un suceso imprevisto.

Puede realizar copias de seguridad manuales del archivo que está editando, o reemplazarlo con una versión de seguridad en cualquier momento, utilizando diferentes funciones.

Para duplicar el archivo de audio con el que está trabajando

- Seleccione **“Archivo de audio” > “Crear copia seguridad”** (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: **Control + B**).

Se crea una copia del archivo de audio (con la extensión **“.dup”**) en la misma carpeta que el archivo fuente.

Para restaurar un archivo de la copia de seguridad

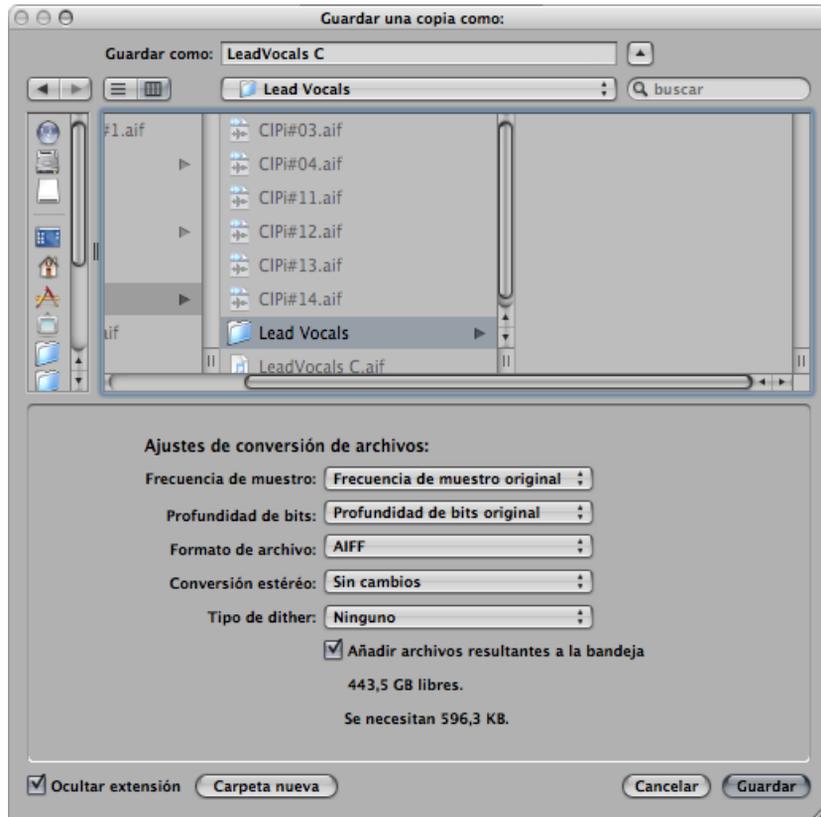
- Seleccione **“Archivo de audio” > “Revertir a copia seguridad”** (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: **Control + Opción + Comando + B**).

Esta función reemplaza completamente el archivo de audio actual por la copia de seguridad (siempre que exista una, por supuesto).

Importante: Esta función *no* se puede invertir con Deshacer.

Para guardar una copia con un nombre diferente—en la ubicación que usted desee

- 1 Seleccione Archivo audio > Guardar copia como.
- 2 Elija los ajustes deseados en el cuadro de diálogo “Guardar copia como”:



Puede ajustar la frecuencia de muestreo, la profundidad de bits, el formato de archivo, el tipo de conversión estéreo y el tipo de dither de los archivos de destino. El cuadro de diálogo también ofrece la opción “Añadir los archivos resultantes a la bandeja”, que le permitirá añadir el archivo a la Bandeja de audio después de guardarlo.

- 3 Desplácese hasta la ubicación (por ejemplo, el disco rígido y la carpeta) donde desee guardar el archivo de audio y escriba un nombre para el archivo en el campo “Guardar como”.
- 4 Haga clic en Guardar.

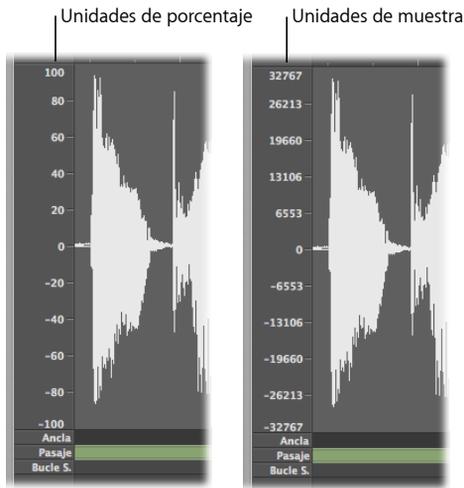
Para guardar el área seleccionada como un nuevo archivo de audio

- Seleccione “Archivo de audio” > “Guardar selección como” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Mayúsculas + Comando + S).

El cuadro de diálogo “Guardar selección como” incluye las mismas opciones de conversión de archivos que el cuadro “Guardar una copia como”; además, le permite añadir el archivo a la Bandeja de audio después de guardarlo.

Personalización de la escala de amplitud de onda en el Editor de muestras

En el Editor de muestras, la escala de amplitud de onda (dibujada en un eje vertical) se puede personalizar para que muestre la información como un porcentaje o en unidades de muestra.



Para mostrar la escala de amplitud en unidades de porcentaje

- Active el ajuste Visualización > Porcentaje amplitud.

Para mostrar la escala de amplitud en unidades de muestra

- Active el ajuste Visualización > Valor muestra amplitud.

Consejo: El menú de función rápida de la escala de amplitud también se puede abrir haciendo clic, con la tecla Control pulsada, en la escala de amplitud de onda.

Personalización de la regla en el Editor de muestras

En el Editor de muestras, la regla se puede mostrar en los dos modos siguientes:

- Con referencia al eje de tiempo del proyecto (modo absoluto)
- Con referencia al inicio del archivo de audio (modo relativo)

La regla también se puede personalizar para que se muestra en Muestras, “Min:Seg:Ms”, “tiempo SMPTE” o “Compases/tiempos”.

Alternación entre los modos absoluto y relativo de la regla

Cuando se visualiza la escala de tiempo en su posición absoluta, las unidades de escala de la regla se muestran con líneas blancas continuas. Cuando se visualiza la escala de tiempo en su posición relativa, las unidades de escala se muestran con líneas de puntos (lo que indica que no existe ninguna conexión temporal).

Para entrar en el modo de visualización relativa:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Abra el Editor de muestras desde la Bandeja de audio (haga doble clic en el pasaje en la Bandeja de audio).
- Haga clic en el botón Enlace para activar el modo de enlace en el Editor de muestras y seleccione un pasaje en la Bandeja de audio.



La posición inicial del pasaje se asigna automáticamente al valor 0, o un valor de 1 1 1 1 en el modo "Compases/Tiempos". Las líneas de la unidad de escala son punteadas.

Para entrar en el modo de visualización absoluta:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Abra el Editor de muestras desde la ventana Organizar.



- Active el modo Enlace del Editor de muestras y seleccione un pasaje del área Organizar.

El tiempo se mide a partir del inicio del proyecto, que tiene asignado un valor de 0, o un valor de 1 1 1 en el modo "Compases/Tiempos". En este modo de visualización, el tiempo (absoluto) del proyecto se muestra en la regla.

Cambio de la visualización de escala de tiempo de la regla del Editor de muestras

Los cambios que realice en la visualización de escala de tiempo de la regla afectarán también a la pantalla de información.

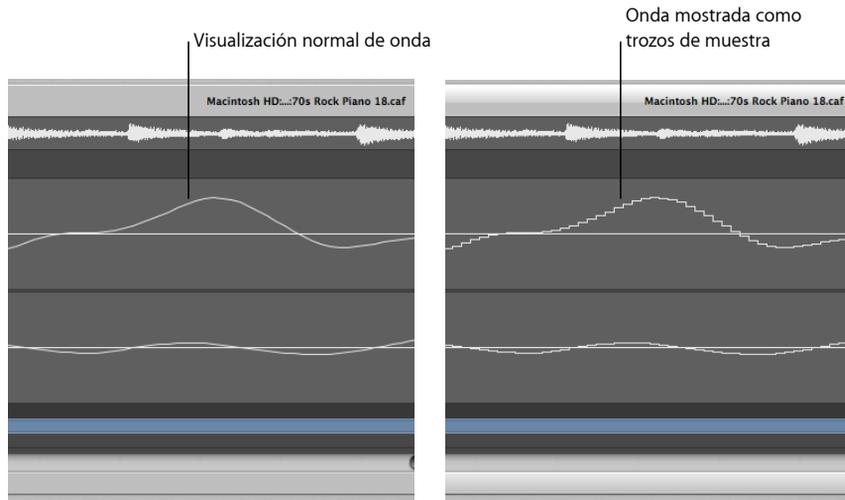
Para cambiar la escala de tiempo:

- Seleccione una de las unidades de escala siguientes en el menú Visualización:
 - *Muestras*: muestra el número de palabras de muestra.
 - *Min:Seg:Ms*: muestra la escala absoluta en horas, minutos, segundos y milisegundos.
 - *"Tiempo SMPTE"*: muestra la escala SMPTE en horas, minutos, segundos y fotogramas.
 - *Compases/Tiempos*: muestra la escala en compases, tiempos, divisiones y pulsos, igual que la regla de compases en otras ventanas.

Consejo: Estas opciones también están disponibles en un menú de función rápida, que se abre haciendo clic con la tecla Control pulsada en la regla.

Personalización del área de visualización de ondas en el Editor de muestras

Puede cambiar la representación habitual de la onda por otra que muestra la estructura de los datos digitales grabados. Este modo de visualización es de utilidad para eliminar clics y chasquidos de las grabaciones, por ejemplo.



Para mostrar la onda como bits de muestra

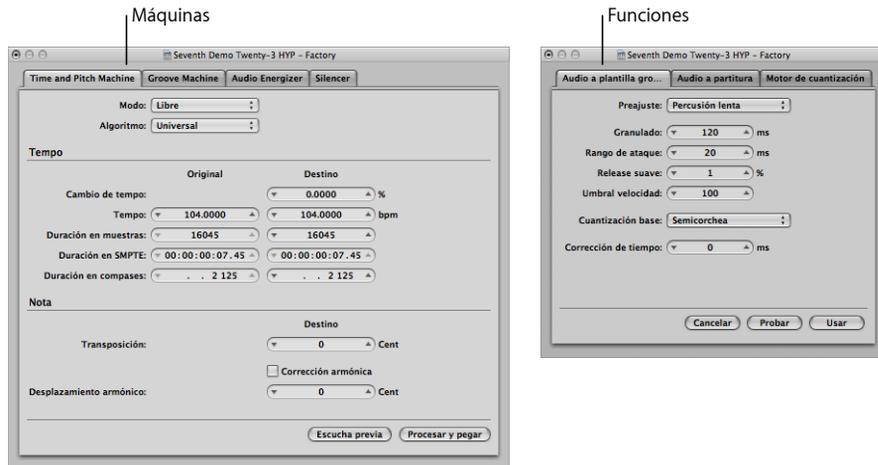
- Active el ajuste Visualización > Mostrar como muestra y mantener.

Nota: Para que este modo funcione, debe ampliar bastante el área de visualización de ondas.

Aspectos básicos de las herramientas “Digital Factory” del Editor de muestras

El Editor de muestras dispone de diferentes herramientas de procesamiento de audio, conocidas como *Digital Factory*.

Las herramientas “Digital Factory” están disponibles en el menú Factory, que contiene cuatro opciones de menú *máquina* en la parte superior y otras tres opciones, que son funciones, en la parte inferior. Al seleccionar una opción de menú máquina, se abre una ventana con pestañas para las cuatro máquinas. Si selecciona alguna de las tres funciones, se abrirá una ventana más pequeña con pestañas para las tres funciones.



Cada herramienta tiene una pestaña propia, por lo que para cambiar de máquina o función tan solo tiene que hacer clic en la pestaña correspondiente.

Las herramientas “Digital Factory” tienen varios aspectos comunes, que se indican a continuación:

- Los procesos de Digital Factory solo afectan al área seleccionada de un archivo de audio. El área seleccionada del archivo de audio se *reemplaza* por el material de audio procesado.
- El archivo de audio se puede reproducir mientras se ejecuta un proceso de Factory, aunque el proceso se ralentizará ligeramente. Se mostrará una barra de estado durante el procesamiento.

Uso de Time and Pitch Machine del Editor de muestras

Time and Pitch Machine se puede utilizar para modificar radicalmente la estructura de tiempo de los archivos de audio, incluidas la compresión o expansión de tiempo y la transposición de tono. Cuando se cambia el tono, también se pueden corregir las posibles alteraciones de los formantes (las alteraciones vocales del audio cuyo tono se ha cambiado). El cambio de tono sin corrección de formantes produce un efecto conocido como *efecto pitufo*.

En Time and Pitch Machine, las funciones de tiempo y tono se pueden ejecutar al mismo tiempo o de forma independiente.

La tecnología de Time and Pitch Machine

Time and Pitch Machine analiza los componentes espectrales y la dinámica del material de audio digital, y procesa el resultado. El algoritmo retiene la mayor cantidad posible de información espectral y dinámica, y minimiza la variaciones de fase. En archivos estéreo, la relación de fase entre los canales izquierdo y derecho es fija y no sufre cambios. Los sonidos doblados son los mínimos posibles.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, aparte del resampling (transposición), Time and Pitch Machine tiene que lograr algo físicamente imposible. Cuando se hace más larga una muestra, debe “inventarse” la información que falta. Del mismo modo, cuando se acorta una muestra debe eliminarse información. El proceso de alargar es más difícil que el de acortar, por lo que (si se puede elegir) es mejor acelerar un bucle de batería que ralentizarlo.

Siempre se produce una pequeña desviación entre el factor de estiramiento seleccionado y el resultado real. Sin embargo, esta desviación es de solo unos milisegundos o fracciones de bpm. Además, dado que la desviación absoluta es independiente de la duración de la sección procesada, no es mayor en los archivos grandes.

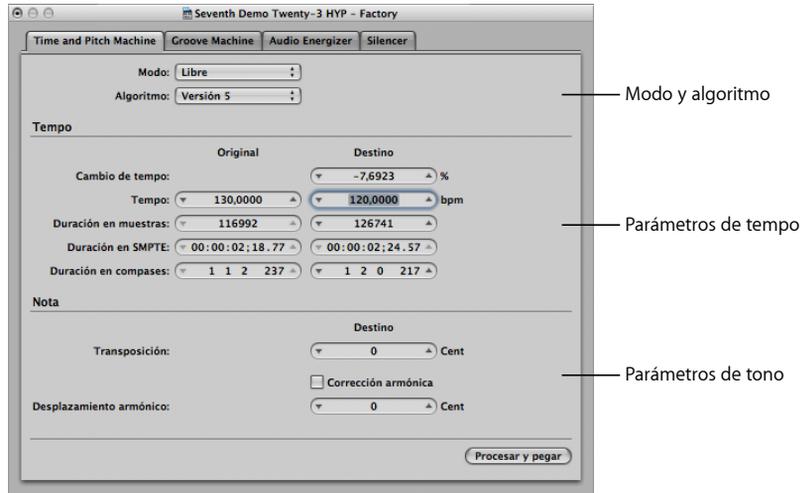
Apertura de Time and Pitch Machine del Editor de muestras

Antes de abrir Time and Pitch Machine, debe seleccionar un área de un archivo de audio.

Para abrir Time and Pitch Machine:

- 1 En el Editor de muestras, seleccione el área del pasaje de audio que desea procesar con Time and Pitch Machine.
- 2 Seleccione **Factory > Time and Pitch Machine** (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: **Control + P**).

Time and Pitch Machine contiene los parámetros Modo, Algoritmo, Tempo y Tono.



No es necesario que introduzca ni ajuste todos los parámetros de Time and Pitch Machine. En su mayoría están vinculados, por lo que un ajuste del parámetro Tempo producirá cambios en el valor de Longitud, y viceversa.

Ajuste del modo y el algoritmo en Time and Pitch Machine

Los menús Modo y Algoritmo de Time and Pitch Machine definen el modo de funcionamiento y el algoritmo utilizados para realizar el estiramiento de tiempo o el cambio de tono.



- *Menú Modo*: en este menú puede elegir entre los modos Libre y Clásico.
 - *Libre*: en el modo Libre (el ajuste más habitual), puede realizar todos los ajustes de tono y tempo por separado.
 - *Clásico*: en el modo Clásico, el tono y el tempo están vinculados, por lo que al transportar un pasaje seleccionado el tempo se verá afectado. El efecto resultante simula el sonido de una cinta con la velocidad cambiada. El tono aumenta a medida que la cinta se acelera, y disminuye cuando se ralentiza.

- *Menú Algoritmo*: en este menú puede elegir el algoritmo que mejor se adapte al material de audio que desea procesar:
 - *“Versión 5”*: este algoritmo, heredado de Logic 5, se puede utilizar en casi todos los tipos de material de audio y confiere un sonido particular al audio procesado, lo cual puede ser una opción creativa útil.
 - *“Cualquier material”*: este algoritmo puede gestionar casi todos los tipos de material de audio.
 - *Monofónico*: es un algoritmo especializado para material monofónico (una voz individual, o instrumentos de viento de metal o madera, por ejemplo).
 - *Pulsadores*: utilice este algoritmo en material polifónico con contenido armónico como, por ejemplo, secciones de coro o cuerdas.
 - *“Material rítmico”*: utilice este algoritmo con material rítmico. Sirve para baterías y percusión, pero también para opciones menos evidentes como guitarras rítmicas, clavicordios y partes rítmicas de piano.
 - *“Solo tiempos”*: este algoritmo mantiene perfectamente el tiempo del material de percusión y debe utilizarse como primera opción para todos los tipos de bucles de batería “secos”.
 - *Universal (por omisión)*: este algoritmo de alta calidad puede manejar cualquier clase de material de audio y se recomienda generalmente para la mayor parte de los trabajos de estiramiento. No obstante, los dos algoritmos siguientes pueden ofrecer mejores resultados en aquellos casos en los que el material de audio coincida exactamente con las especificaciones indicadas.
 - *Complejo*: seleccione este algoritmo para obtener resultados de sonido natural durante el estiramiento de material musical complejo, como música orquestal o mezclas finales.
 - *“De percusión”*: este algoritmo mantiene perfectamente el tiempo del material rítmico, por lo que es una buena elección para bucles de batería y señales percusivas no armónicas. En comparación con el algoritmo “Solo tiempos”, el algoritmo “De percusión” está pensado para material percusivo que haya sido procesado a través de una reverberación (o que contenga una “cola” larga). Esto también se puede aplicar a estilos de interpretación percusivos, como un piano eléctrico staccato o partes de clavicordio. “Solo tiempos” puede ser la mejor alternativa para grabaciones de batería “seca”.

Soporte de algoritmos de otros fabricantes

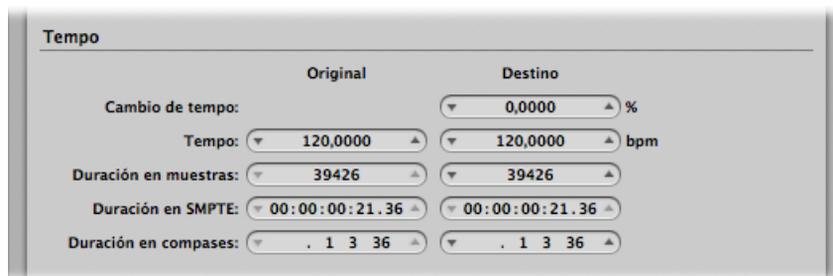
Logic Pro le permite acceder desde Time and Pitch Machine a los algoritmos de cambio de tono y alargamiento temporal de los siguientes módulos de terceros:

- Serato: Pitch 'n Time LE
- iZotope: Radio

Nota: Solo puede acceder a estos algoritmos en Time and Pitch Machine si los correspondientes módulos Audio Units están instalados y autorizados en su sistema.

Ajuste de los parámetros de tempo en Time and Pitch Machine

La sección Tempo se divide en dos columnas: la columna Original muestra los valores actuales del área seleccionada en el archivo de audio y la columna Destino le permite ajustar los parámetros de tempo deseados.



- *de tempo máx.":* Determina la alteración del tempo, mostrada como porcentaje (no se muestra ningún valor original).
- *Tempo:* Muestra el tempo en bpm (tiempos por minuto). Asegúrese de seleccionar la longitud correcta en compases; de lo contrario, no se mostrará el tempo original correcto a la izquierda
- *"Duración en muestras":* Muestra la duración del área seleccionada en muestras.
- *"Duración en SMPTE":* Muestra la duración del área seleccionada en formato de tiempo SMPTE.
- *"Duración en compases":* Muestra la duración del área seleccionada en valores musicales (compases, tiempos, divisiones y pulsos). Si ya ha ajustado el tempo del proyecto al del pasaje que está a punto de editar, el valor original se ajustará automáticamente de forma correcta. De lo contrario, deberá introducir aquí manualmente la duración original.

Ajuste de los parámetros de tono en Time and Pitch Machine

Los parámetros de tono se utilizan para determinar la cantidad de transposición en centésimas, así como la intensidad de la corrección armónica, si se utiliza.



- *Transposición*: transposición del material sonoro en centésimas de semitono. Un valor de 100 tiene como resultado una transposición ascendente de un semitono. Un valor de -1200 hará que el material de audio descienda una octava.
- *Corrección armónica*: cuando se transpone el audio, no se transpone únicamente el tono fundamental, sino también el de todos los formantes, como si se estuviera reduciendo o aumentando el tamaño de la interpretación del instrumento o el cantante. Esto, por supuesto, no es natural. Las voces en transposición ascendente suenan como los pitufos, o como Darth Vader si la transposición es descendente. Estos efectos se pueden corregir con la “Corrección armónica”.

Seleccione la opción “Corrección armónica” para que no se modifiquen los formantes del material transpuesto. Esto significa que se mantiene el timbre original (o el tamaño físico del cuerpo de resonancia), por lo que la transposición de sonido es más natural. La única desventaja es que se necesita más tiempo para el cálculo.

Nota: La calidad de la corrección armónica depende en un grado importante del material original, porque el algoritmo tiene que tomar decisiones “inteligentes” entre los componentes tonales y atonales de la grabación, y manejarlos por separado. No es una ciencia exacta y resulta más precisa en el material monofónico que en el material estéreo complejo, pero se puede utilizar en una mezcla completa. Se mantiene la corrección de fase de la grabaciones en estéreo.

También se puede utilizar la corrección armónica para cambiar los formantes sin transposición. De este modo, se altera el tamaño físico del cuerpo de resonancia de la fuente de sonido para, por ejemplo, dotar a las voces femeninas de un carácter masculino (y viceversa), al tiempo que se mantiene el tono afinado.

Este efecto (en ocasiones conocido como “cambio de sexo”) le permite cambiar los sonidos, de modo que parezcan haberse tocado con instrumentos inusualmente pequeños o grandes. Es útil para reforzar partes de sonido “delgadas” o “débiles,” como las guitarras o instrumentos y voces grabados con un micrófono de respuesta de frecuencia limitada.

Como ejemplo de uso de una parte vocal: si ajusta “Desplazamiento armónico” a -300 y el valor de Transposición a 0, se cambiará el carácter sonoro del cantante como si tuviera una voz tres semitonos más baja, pero sin una transposición real en el tono. Esto significa que un Do sigue siendo un Do, pero el timbre de la voz se hace más oscuro.

- “*Desplazamiento armónico*”: Si se activa la “Corrección armónica,” también se puede utilizar el parámetro “Desplazamiento armónico” para cambiar el timbre de forma independiente. Las unidades se muestran en centésimas por semitono.
 - Si selecciona el mismo valor en los campos “Desplazamiento armónico” y Transposición, no se produce ninguna corrección y el resultado es el mismo que si “Corrección armónica” estuviera desactivado.
 - Si se ajusta “Desplazamiento armónico” a 0, los formantes no cambian. De este modo se evitan los efectos secundarios indeseables de los algoritmos de cambio de tono tradicionales.

Consejo: Si necesita encontrar el valor de transposición exacto por prueba y error, desactive “Corrección armónica.” Cuando haya encontrado el valor de transposición correcto, realice una corrección armónica independiente, con el mismo valor, en un segundo paso.

Uso de Groove Machine del Editor de muestras

Puede utilizar Groove Machine para cambiar el sabor, swing o groove del material digital, en pasos porcentuales. Es decir, esta herramienta puede cuantizar audio cuadrado en el tiempo.

También es posible cuantizar estrictamente audio con demasiado groove con el Motor de cuantización (consulte [Uso del Motor de cuantización del Editor de muestras](#)).

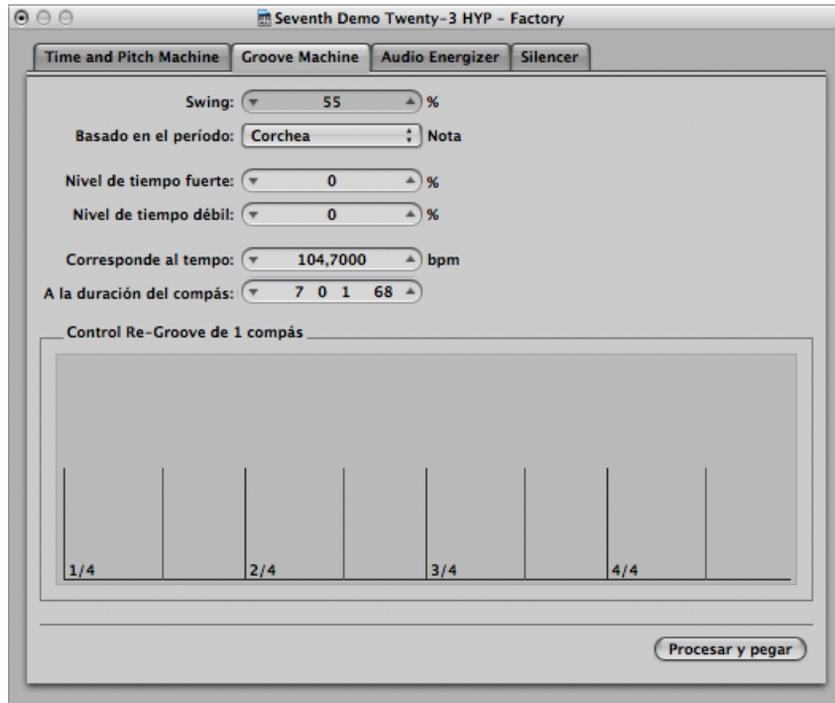
Apertura de Groove Machine del Editor de muestras

Antes de abrir Groove Machine, debe seleccionar un área de un archivo de audio.

Importante: Antes de abrir Groove Machine, asegúrese de que el tempo de Logic Pro se corresponde exactamente con el tempo del material de audio seleccionado; de lo contrario, Groove Machine no funcionará con precisión. No obstante, puede ajustar el tempo y la longitud directamente en Groove Machine, usando los parámetros “Corresponde al tempo” y “A duración del compás”.

Para abrir Groove Machine:

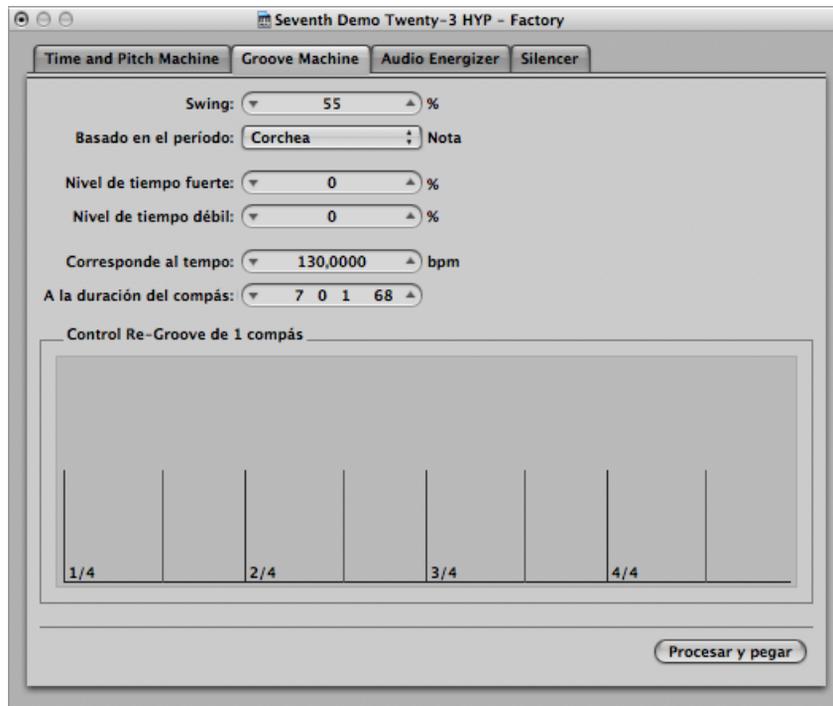
- 1 En el Editor de muestras, seleccione el área del pasaje de audio que desea procesar con Groove Machine.
- 2 Seleccione Factory > Groove Machine (o use el comando de teclado correspondiente).



Nota: Los cambios que realice en los ajustes se reflejarán en la visualización gráfica.

Ajuste de los parámetros de Groove Machine

A continuación se listan los parámetros de Groove Machine:



- *Swing*: ajusta el factor de swing. Al 50% no hay cambios. Generalmente se obtienen los mejores resultados con valores entre 55% y 65%.
- *“Basado en período”*: puede definir si el material de audio se cuantizará sobre la base de un swing de corcheas o de semicorcheas.
- *“Nivel de tiempo fuerte”* y *“Nivel de tiempo débil”*: determina si los tiempos fuertes, o los tiempos débiles, del material de audio se deben subir o bajar. Los valores positivos aumentan el nivel y los valores negativos lo reducen. Tenga en cuenta que la elevación del nivel del material de audio normalizado puede causar distorsiones, especialmente en los tiempos fuertes, que suelen tener un volumen más elevado.
- *“Corresponde a tempo”*: Si cambia este valor, ajustará el tempo del proyecto en la posición actual del cursor de reproducción.
- *“A duración de compás”*: define la duración del material de audio seleccionado en valores musicales (compases, tiempos, divisiones y pulsos).

Uso de Audio Energizer del Editor de muestras

La finalidad de Audio Energizer es aumentar el volumen percibido del material de audio, alterando el sonido lo menos posible y sin causar saturación. Al utilizar este algoritmo se evita la distorsión digital, que sería inevitable con un simple aumento del volumen.

Se puede comparar el efecto con una cinta analógica que se ha saturado con un nivel alto de grabación. Sin embargo, el factor de distorsión y el efecto sobre el material de audio es mucho más bajo que el de la saturación de la cinta analógica.

Imagine, por ejemplo, que ha procesado un archivo de audio normalizado (datos de audio que ya se encuentran en el rango dinámico máximo) con el Audio Energizer y lo está reproduciendo a través de un canal de audio. El medidor del canal mostrará un nivel superior, que indica el aumento medio de energía en la señal; sin embargo, no se mostrará ningún cambio en el visor de nivel de pico, lo que demuestra que no se ha alterado el nivel de señal máximo.

Nota: Si el material contiene anomalías como, por ejemplo, ruido, estas aumentarán y podrían ser audibles. Si es necesario, puede procesar el archivo de audio “energizado” con Silencer (utilice un ajuste bajo) o el módulo de efecto Denoiser.

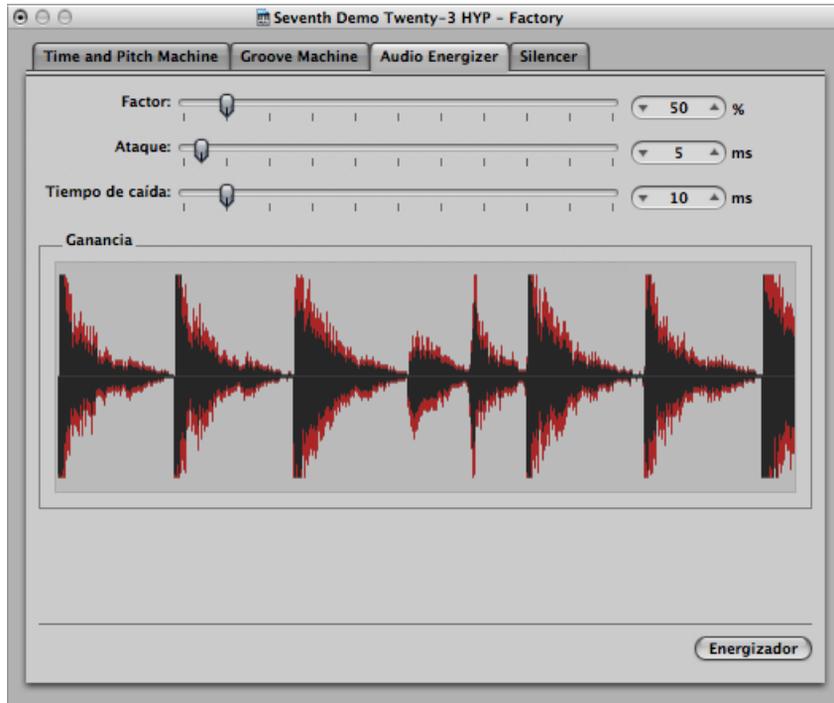
Apertura de Audio Energizer del Editor de muestras

Antes de abrir Audio Energizer, debe seleccionar un área de un archivo de audio.

Para abrir Audio Energizer:

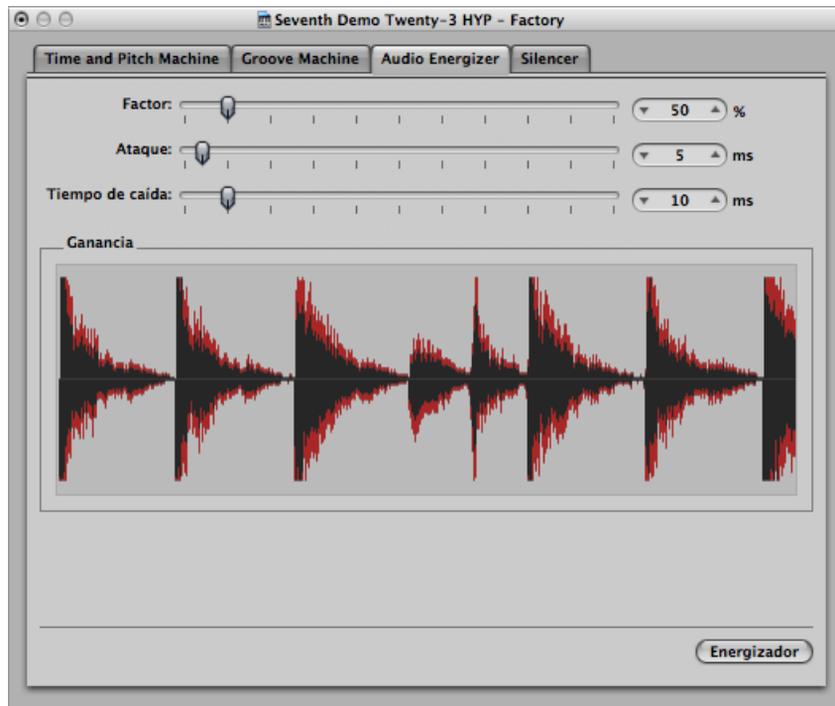
- 1 En el Editor de muestras, seleccione el área del pasaje de audio que desea procesar con Audio Energizer.

2 Seleccione Factory > Audio Energizer (o use el comando de teclado correspondiente).



Ajuste de los parámetros de Audio Energizer

A continuación se listan los parámetros de Audio Energizer:



- *Factor*: ajusta el aumento medio del nivel. Un valor de 0% significa que no hay alteración, mientras que los valores más altos producen un aumento de energía. El ajuste que haga aquí dependerá del material de audio, la situación y los gustos personales.
 - Comience probando con valores entre 40% y 100%.
 - Los valores por debajo de 10% tendrán poco efecto.
 - Los valores superiores al 100% pueden producir alteraciones no deseadas en el sonido, dependiendo del material.
 - No se recomiendan valores superiores al 200% con archivos normalizados, porque tendrán efectos negativos sobre el sonido y su dinámica. Además, pueden aumentar en gran medida el tiempo de cálculo necesario. Sin embargo, en datos de audio no normalizados, incluso los valores altos puede ser efectivos porque el nivel general aumenta inicialmente a su máximo, sin afectar al intervalo dinámico.

- *Ataque y "Tiempo de caída"*: estos parámetros controlan la pendiente del filtro del algoritmo. Pruebe con valores de 2 a 4 veces el valor por omisión si el resultado suena demasiado digital o "crudo". Esto puede ocurrir si se aumentan elementos más pequeños entre los eventos principales de la señal. Por ejemplo, la parte reverberante de un sonido puede adquirir un volumen más alto.

Uso de Silencer del Editor de muestras

Puede utilizar el Silencer para realizar dos funciones diferentes, por separado o a la vez. Entre estas se incluyen:

- *Reducción de crestas*: identifica, y reduce, señales como chasquidos y clics.
- *Reducción de ruido*: reduce el nivel de los ruidos de la señal, como el ruido de cinta.

La función Silencer está optimizada para datos normalizados. El material de nivel bajo debe normalizarse antes de su procesamiento.

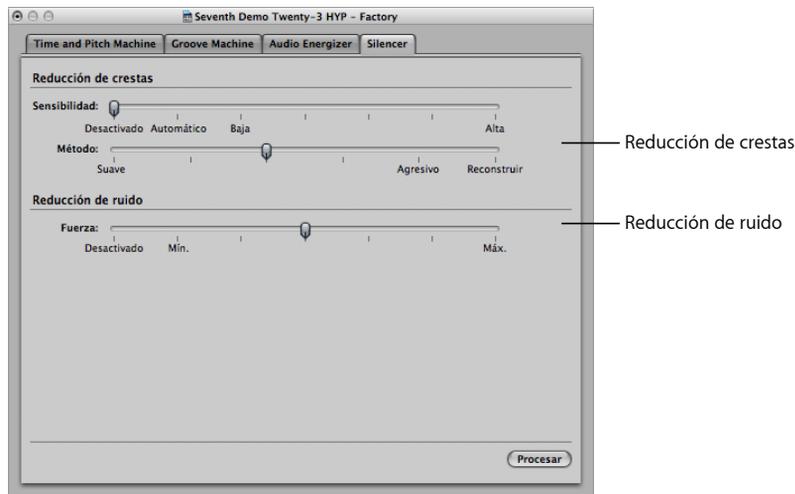
Consejo: No olvide que los clics y chasquidos también se pueden eliminar manualmente con la herramienta Lápiz, si Silencer no produce resultados satisfactorios (consulte [Uso de la herramienta Lápiz para realizar ediciones en el Editor de muestras](#)).

Apertura de Silencer del Editor de muestras

Antes de abrir Silencer, debe seleccionar un área de un archivo de audio.

Para abrir Silencer:

- 1 En el Editor de muestras, seleccione el área del pasaje de audio que desea procesar con Silencer.
- 2 Seleccione **Factory > Silencer** (o utilice el comando de teclado correspondiente).



Aplicación de “Reducción de crestas” en Silencer

La finalidad de “Reducción de crestas” es identificar y reducir señales como clics, chasquidos o crestas digitales, para reconstruir una hipotética señal “original”. Para hacer esto, tiene a su disposición los parámetros que se indican a continuación.



Nota: Al aplicar la “Reducción de crestas”, es recomendable que desactive la función “Reducción de ruido”. De este modo se garantiza que solo se usará la función “Reducción de crestas”.

- *Regulador Sensibilidad:* determina el nivel de umbral usado para reconocer las crestas del archivo de audio.
 - *Desactivado:* no se realiza ninguna edición.
 - *Automático:* el umbral se controla automáticamente.
 - *Low:* la mayoría de los picos de señal se identifican como crestas.
 - *High:* se identifican crestas de señal relativamente pequeñas.

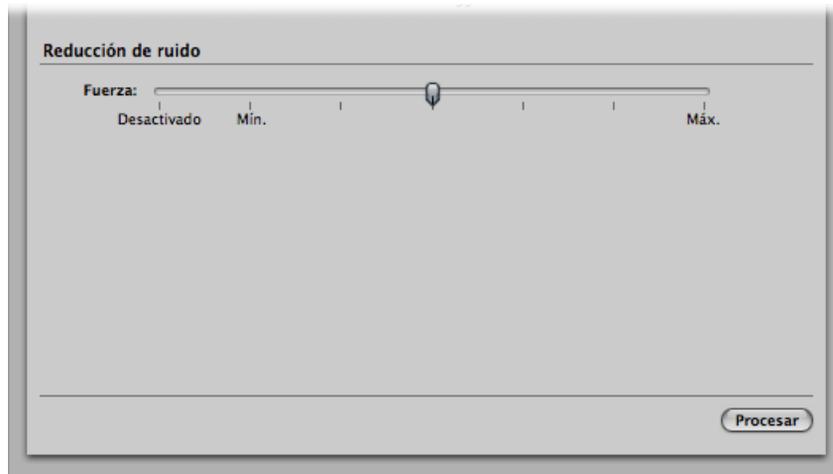
Nota: Puede experimentar con los parámetros para obtener el resultado deseado. Si el regulador *Sensibilidad* está ajustado en Alta (o cerca), existe el riesgo de que los transitorios muy agudos de la señal principal se identifiquen como crestas. Según el material de audio, en ocasiones Silencer no puede distinguir entre las señales que usted desea guardar y las que quiere eliminar. Este es especialmente el caso si la decisión entre “cresta o señal principal” es simplemente un problema de gustos, con un sonido de bombo parecido a un chasquido, por ejemplo. La fase de ataque de estos sonidos puede tener características similares a la estática en una grabación en vinilo.

- *Regulador Método:* determina cómo se procesan los puntos de cresta identificados en la señal original.
 - *Suave:* este es el algoritmo más débil, que solo suaviza ligeramente la señal original.
 - *Agresivo:* este es el algoritmo más fuerte, tiene un efecto muy notable sobre el audio.
 - *Reconstruir:* sustituye la señal original (a menudo inutilizable) por una estimación, generada de forma artificial, de la señal original en los puntos identificados. La señal sintetizada se crea analizando el material de audio alrededor de estos puntos.

Aplicación de “Reducción de ruido” en Silencer

La finalidad de “Reducción de ruido” es reducir los componentes de ruido de la señal y alterar la señal principal, especialmente los elementos de alta frecuencia.

El proceso de reducción de ruido afecta a material ya grabado, por lo que no hay necesidad de “descodificar” la señal durante la reproducción. También es posible procesar el ruido de la señal original.



Nota: Al aplicar la “Reducción de ruido”, es recomendable que desactive la función “Reducción de crestas”. De este modo se garantiza que solo se usará la función “Reducción de ruido”.

- *Regulador Fuerza:* determina la intensidad del nivel de reducción aplicado al ruido del archivo de audio.
 - *Desactivado:* no se realiza ninguna edición.
 - *Mín:* es la edición mínima posible, los valores cercanos a Mín tienen un impacto limitado.
 - *Máx:* es la reducción máxima posible del componente de ruido.

Nota: El valor “correcto” depende de la calidad del material y de los gustos personales. El material de buena calidad se editará utilizando Mín. o valores cercanos. Probablemente, solo se observarán pequeños cambios en el sonido. El material de mala calidad (con ruido) debe procesarse con valores más altos, o incluso Máx.. Si el ajuste es demasiado alto, se reducirá el componente de agudos de la señal.

Uso de “Audio a partitura” del Editor de muestras

La función “Audio a partitura” se puede utilizar para transformar una grabación de audio *monofónico* en notación musical, mediante la creación de un pasaje MIDI que corresponda a la melodía grabada.

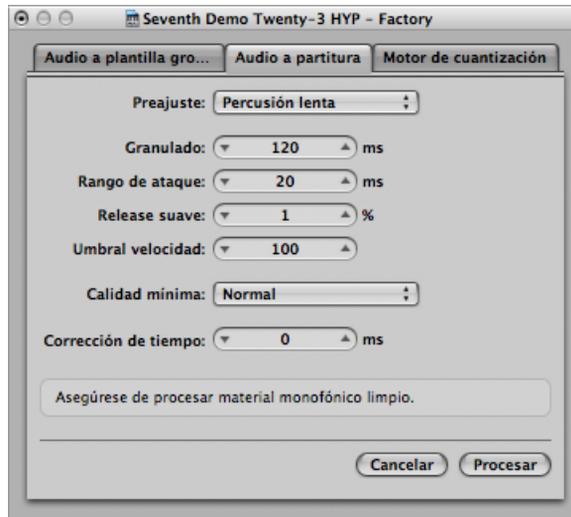
Nota: Obtendrá buenos resultados con material de audio monofónico y claramente identificable. Esta función es adecuada para producir notas melódicas a partir de una línea vocal cantada con *claridad* y *sin ligados*. Además, funciona mejor en audio no procesado, sin efectos.

Apertura de “Audio a partitura” del Editor de muestras

Antes de abrir “Audio a partitura”, debe seleccionar un área de un archivo de audio.

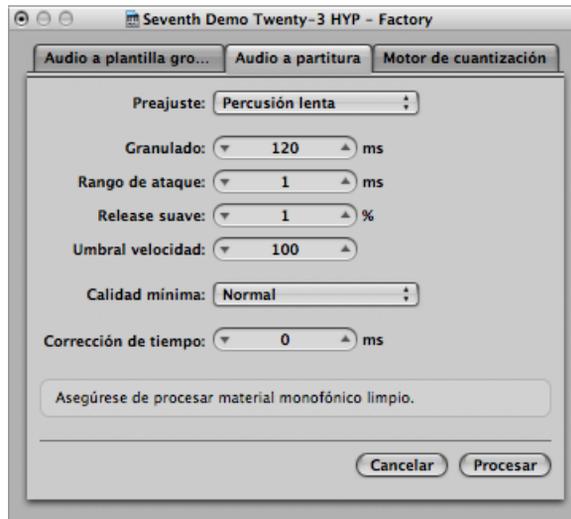
Para abrir “Audio a partitura”:

- 1 Seleccione la pista de destino (MIDI o de instrumento de software) en el área Organizar. El pasaje MIDI generado por la función “Audio a partitura” se colocará en esta pista.
- 2 En el Editor de muestras, seleccione el área del pasaje de audio que desea procesar con “Audio a partitura”.
- 3 Seleccione Factory > Audio a partitura (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + S).



Ajuste de los parámetros de “Audio a partitura”

A continuación se listan los parámetros de “Audio a partitura”. Es posible que deba experimentar con los diferentes valores de parámetro e incluso realizar varios intentos para determinar el ajuste óptimo para una grabación de audio determinada.



- *Preajustes*: contiene varios preajustes para los parámetros de “Audio a partitura”, adecuados para tipos específicos de material de audio. Además de 11 preajustes, se ofrecen 4 preajustes de usuario.
- *Granulado*: determina la duración de los componentes con mayor volumen del material de audio. Logic Pro utiliza estas señales de pico (o transitorios) para distinguir las notas que debe o no debe analizar. Los valores más útiles están generalmente entre 50 y 200 ms, dependiendo del tiempo del material de audio.
- *Rango de ataque*: determina una longitud de fase de ataque adecuada para el material de audio. La batería y los instrumentos de percusión, por ejemplo, tienen tiempos de ataque cortos (inferiores a 20 ms), mientras que los instrumentos de cuerda tienen fases de ataque más largas. Los mejores valores para la mayor parte de los instrumentos se sitúan normalmente entre 5 y 40 ms; la mayoría se sitúa alrededor de los 20 ms.
- *Release suave*: parámetro está diseñado específicamente para procesar material de audio con una liberación larga o una cola de reverberación. De este modo resulta más sencillo convertir estos sonidos en notas. Generalmente, el valor elegido se encuentra entre 0% y 5%, excepto cuando se procesan fragmentos que contienen notas sostenidas, guitarras distorsionada o sonidos similares.

Nota: La calidad de los resultados de “Audio a partitura” mejorará con las interpretaciones sin ligados. Por este motivo, debe evitar las colas de reverberación o liberación en el material de audio, o por lo menos reducirlas al mínimo.

- *“Umbral velocidad”*: ajusta el nivel del umbral. Se ignorarán todas las señales que queden por debajo de este valor. En la mayor parte de los casos se deberá elegir un valor de 1, excepto cuando se procese material muy denso y con volumen alto, con ruidos de fondo suaves.
- *“Calidad mínima”*: puede elegir entre un procesamiento normal o de alta calidad:
 - *Normal*: este ajuste es más tolerante con los puntos de accionamiento de audio que no están perfectamente afinados, pero puede generar notas incorrectas.
 - *High*: este ajuste acepta y utiliza únicamente puntos de accionamiento de audio que presentan un tono claramente identificable. Los puntos de accionamiento poco definidos se sustituyen por notas con un tono de C3 y canal MIDI 3, que se etiquetarán como *“nota no detectada”*.

Cuando analice material de audio que contiene tonos claramente identificables, observará que se pueden obtener buenos resultados con cualquiera de los ajustes.

- *“Corrección de tiempo”*: compensa los retardos de tiempo que se puedan generar al accionar sintetizadores o samplers externos mediante notas MIDI. A veces, estos retardos son muy obvios, sobre todo si el dispositivo conectado reproduce un pasaje MIDI generado con la función *“Audio a partitura”* junto con el material de audio original. Debería poder compensar este efecto con ajustes entre -20 ms y 0 ms.

Uso del Motor de cuantización del Editor de muestras

El Motor de cuantización se puede utilizar para cuantizar una grabación de audio, con un algoritmo dinámico de expansión o comprensión de tiempo.

Esta función es similar a Groove Machine, con la diferencia de que la plantilla de cuantización puede reflejar valores que no sean un swing de corcheas o semicorcheas. Incluso se pueden usar grooves MIDI definidos por el usuario.

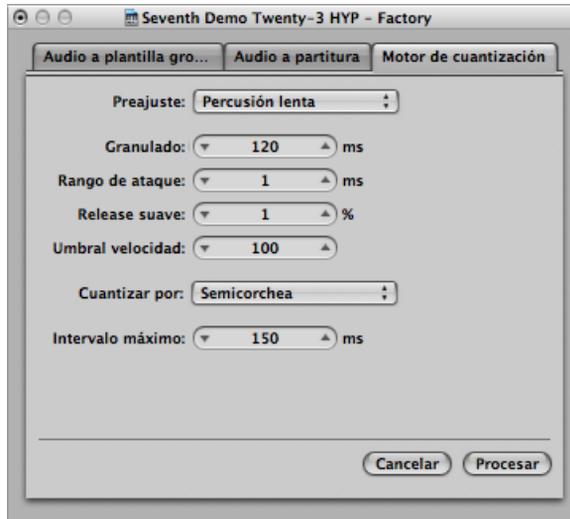
Apertura del Motor de cuantización del Editor de muestras

Antes de abrir el Motor de cuantización, debe seleccionar un área de un archivo de audio.

Para utilizar *“Motor de cuantización”* en un pasaje de audio

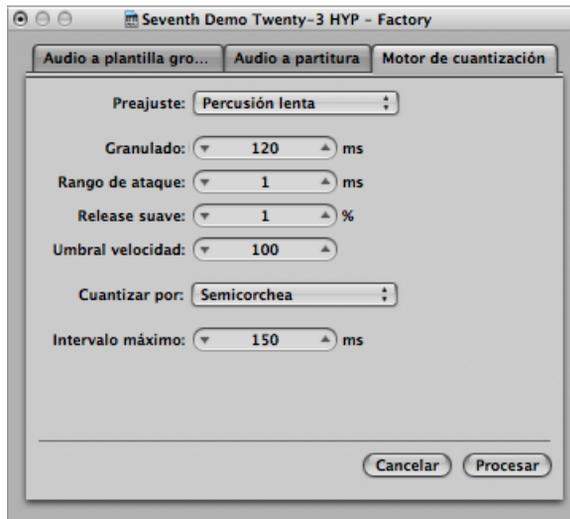
- 1 En el Editor de muestras, seleccione el área del pasaje de audio que desea procesar con el Motor de cuantización.

- 2 Seleccione Factory > Motor de cuantización (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + Q).



Ajuste de los parámetros de “Motor de cuantización”

Los parámetros del Motor de cuantización son prácticamente idénticos a los de “Audio a partitura” (consulte [Ajuste de los parámetros de “Audio a partitura”](#)). En este apartado se describen únicamente los parámetros que difieren de los parámetros de la función “Audio a partitura”.



- *Preajustes:* seleccione un preajuste adecuado para las características del material de audio.

- *“Cuantizar por”*: abra este menú local para seleccionar la rejilla de cuantización necesaria. Aquí se encuentran disponibles los mismos valores que para los datos MIDI (incluidas las plantillas de cuantización de usuario).
- *“Intervalo máximo”*: define el tiempo máximo (en milisegundos) que se puede desviar un pico de audio con respecto a un punto de cuantización, en la plantilla de la rejilla de cuantización elegida (en el menú local “Cuantizar por”).
 - Los valores pequeños son adecuados para cuantizar material de audio de groove similar.
 - Los valores grandes permiten utilizar una rejilla de cuantización que se desvíe más del groove original del material de audio. Sin embargo, se aumenta el riesgo de una interpretación errónea.

Comience experimentando con valores pequeños para el parámetro “Intervalo máximo” (tan pequeños como sea posible y tan grandes como sea necesario).

Audio a plantilla groove MIDI

Para obtener información sobre la función “Audio a plantilla groove MIDI”, consulte [Crear una plantilla groove MIDI desde audio](#).

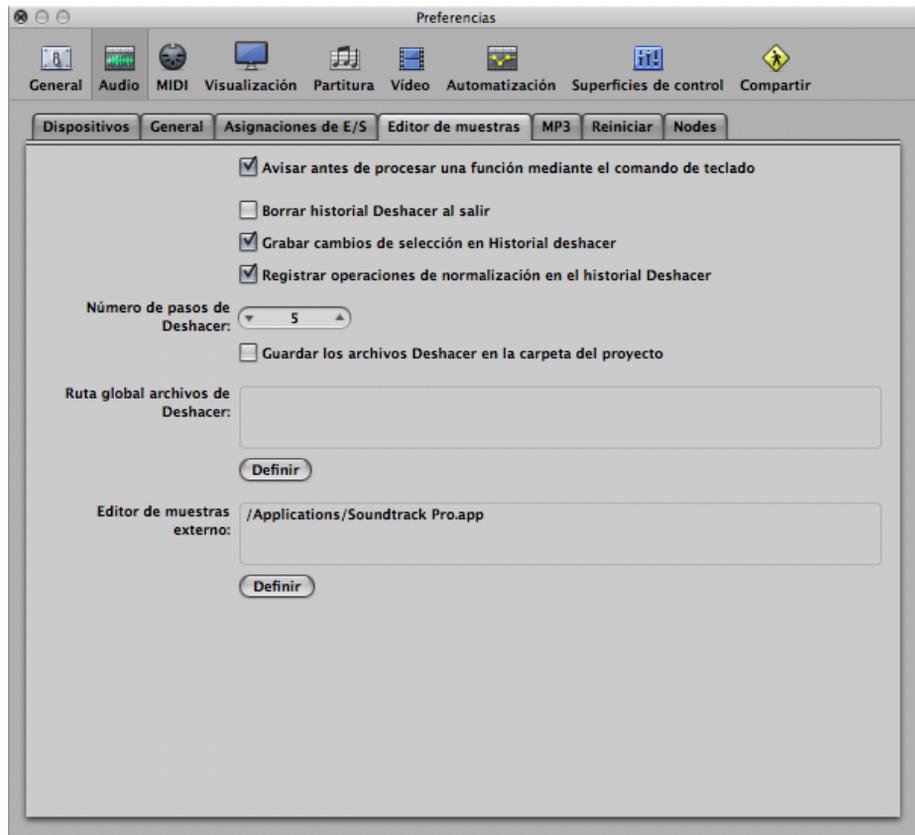
Utilización de un Editor de muestras externo

Logic Pro se puede configurar para que abra un archivo o un pasaje de audio en una aplicación externa de edición de muestras.

Para utilizar una aplicación de edición de muestras externa

- 1 Abra las preferencias de audio realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Audio”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Audio en el menú local.

- Haga clic en la pestaña “Editor de muestras” y, a continuación, en el botón Definir situado bajo la sección “Editor de muestras externo”.



Se abrirá un cuadro de diálogo, donde podrá buscar y seleccionar un programa externo de edición de muestras.

Para abrir un archivo de audio seleccionado en el editor de muestras externo

- Seleccione Opciones > Audio > Abrir en [nombre del editor de muestras externo] (o use el comando de teclado correspondiente).

El editor de muestras externo se abrirá y podrá realizar ediciones en el archivo de audio.

Para transferir a Logic Pro el audio editado en un editor de muestras externo

- Guarde el archivo en el editor de muestras externo y, a continuación, vuelva a Logic Pro.

El audio editado se actualizará en la Bandeja de audio y el área Organizar, si se están utilizando pasajes basados en el archivo de audio.

La longitud de los pasajes de audio y el tempo del proyecto están intrínsecamente relacionados. Si cambia el tempo en una posición concreta del proyecto, cambiará la longitud de los pasajes en esta posición y en el resto del proyecto. No se apreciará diferencia en la velocidad de reproducción del audio importado, pero todos los pasajes de instrumentos de software quedarán desincronizados con los pasajes de audio. Es posible que los pasajes de audio que se alarguen (aumentando el tempo) se superpongan a otros pasajes de la misma pista, lo que hará que el pasaje anterior se reproduzca por completo en lugar del principio del siguiente pasaje. Todas las longitudes de bucle de pasajes de audio (configuradas con el parámetro Bucle del Inspector) cambiarán, lo que originará bucles irregulares y extraños polirritmos entre pistas. Afortunadamente, estos problemas se pueden evitar con Logic Pro.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Coincidencia automática del tempo (p. 633)
- Ajuste del tempo del proyecto para adaptarse a un pasaje de audio (p. 635)
- Expansión/compresión de tiempo en pasajes (p. 637)
- Uso de la detección de tiempo para crear cambios de tempo (p. 639)
- Importación, eliminación y exportación de la información de tempo (p. 641)

Coincidencia automática del tempo

Los siguientes archivos de audio coincidirán automáticamente con el tempo del proyecto y seguirán cualquier cambio realizado en la pista de tempo global.

- Grabaciones de audio realizadas en Logic Pro (7.0 y versiones posteriores)

Por ejemplo, si graba un solo de bajo a 100 bpm, puede cambiar el tempo del proyecto a 120 bpm y el solo de bajo se reproducirá, de forma automática, con el nuevo tempo.

Nota: Esta función solo puede aplicarse al proyecto raíz (el proyecto en el que se crearon los archivos de audio). Si arrastra un archivo grabado en un proyecto concreto hasta otro proyecto utilizando el Finder, el archivo no seguirá el tempo del proyecto. Sin embargo, los archivos copiados entre dos proyectos pueden seguir el tempo del proyecto.

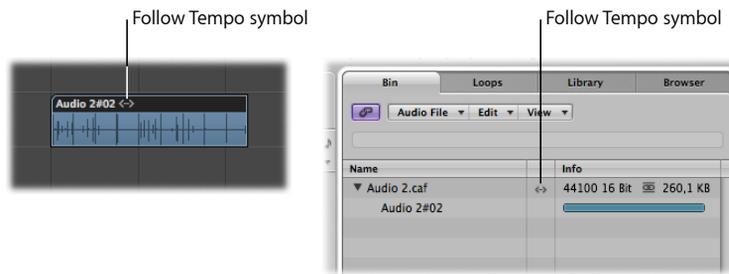
- Archivos Apple Loops
- Bounces de audio realizados en Logic Pro (7.0 y versiones posteriores)

Nota: Los archivos creados con bounce solo pueden seguir el tiempo del proyecto si antes de su creación se encontraba seleccionada la opción “Añadir los archivos resultantes a la bandeja de audio” en el cuadro de diálogo “Bounce”.
- Archivos de audio exportados de Logic Pro (7.0 y versiones posteriores)

Nota: Los archivos exportados solo pueden seguir el tiempo del proyecto si antes de su creación se encontraba seleccionada la opción “Añadir los archivos resultantes a la bandeja de audio” en el cuadro de diálogo “Exportar”.

Los archivos ReCycle importados también puede seguir el tiempo del proyecto. (Consulte Adición de archivos ReCycle a su proyecto).

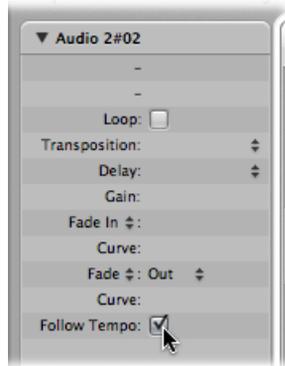
Los archivos de audio que siguen el tiempo del proyecto (y la tonalidad inicial) se indican con el símbolo “Seguir tiempo”, tanto en el área Organizar con la pestaña “Bandeja de audio”:



El resto de audio *importado* requiere el ajuste del tiempo del pasaje o del proyecto.

Para hacer que los archivos de audio grabados sigan el tempo del proyecto (y la primera armadura)

- Seleccione el pasaje de audio en el área Organizar y, a continuación, seleccione la opción “Seguir tempo” en la caja “Parámetros de pasaje” del Inspector.



La opción “Seguir tempo” se sincroniza para todos los pasajes que utilizan el mismo archivo de audio.

Nota: La opción “Seguir tempo” no crea un archivo de bucle Apple Loops. Los bucles Apple Loops siguen los cambios de acordes. Si graba un solo sobre un arreglo que incluya Apple Loops con cambios de transposición temporal, tal vez desee seleccionar la opción “Seguir tempo” para el solo, pero no serán de su agrado las dobles transposiciones que aparecerán.

También existe una opción para convertir el audio importado en bucles Apple Loops.

Para convertir un pasaje de audio seleccionado en un archivo de bucle Apple Loops

- Seleccione Pasaje > “Añadir a la biblioteca Apple Loops” en el área Organizar.

Este método ajusta los transitorios basándose en la información de tempo del proyecto.

Para obtener más información acerca de la creación de bucles Apple Loops, consulte [Creación de bucles Apple Loops en Logic Pro](#).

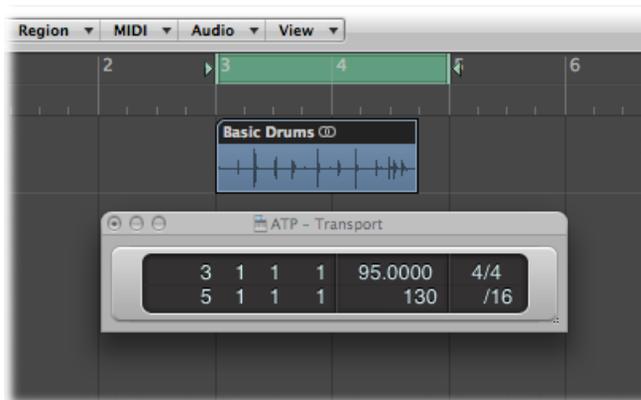
Ajuste del tempo del proyecto para adaptarse a un pasaje de audio

Si lo desea, puede ajustar el tempo del proyecto para que se adapte al tempo de un pasaje de audio. La longitud del pasaje no se modifica, pero el tempo del proyecto varía automáticamente.

Imagínese que ha importado un bucle de batería que no coincide con el tiempo del proyecto. El bucle de batería, que originalmente tenía una duración de un compás, se adaptará al tiempo del proyecto, haciéndose más corto o más largo de un compás. Puede utilizar el comando “Definir tiempo por longitud del pasaje y localizadores” para ajustar el tiempo del proyecto de modo que coincida con el tiempo original del bucle de batería.

Para ajustar el tiempo del proyecto a un pasaje de audio

- 1 Seleccione el pasaje de audio cuyo tiempo desea ajustar al tiempo del proyecto en el área Organizar.
- 2 Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el botón Ciclo en la barra de transporte y asegúrese de que *no* esté seleccionada la opción “Fijar localizadores automáticamente por selección de pasajes”.
- 3 Fije la posición de los localizadores izquierdo y derecho en la regla de compases. La distancia entre los localizadores debería ser similar a la longitud del pasaje, normalmente hasta el compás más próximo.



- 4 Seleccione Opciones > Tempo > “Definir tiempo por longitud del pasaje y localizadores” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + T).

En un cuadro de diálogo se le preguntará si desea cambiar el tiempo de todo el proyecto, o bien crear un cambio de tempo para la sección del proyecto ocupada por el pasaje seleccionado.

- 5 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en Globalmente para ajustar el tiempo de todo el proyecto al pasaje de audio.
 - Haga clic en Crear para crear un cambio de tempo aplicable a todo el pasaje de audio.

El tiempo del proyecto se recalcula para adaptarse a la longitud de audio (y a los localizadores).



Expansión/compresión de tiempo en pasajes

Logic Pro le permite alargar la longitud de los pasajes de audio directamente en el área Organizar, a través comandos de teclado o de menú. Al alargar un pasaje de audio en el tiempo cambia su tempo y su longitud, pero no su tono.

Cuando se aplican estas funciones a un pasaje en el área Organizar, se crea un nuevo archivo (que refleja los cambios de tempo y longitud) y el original queda intacto. A través de la bandeja de audio se puede acceder tanto al nuevo como al antiguo archivo.

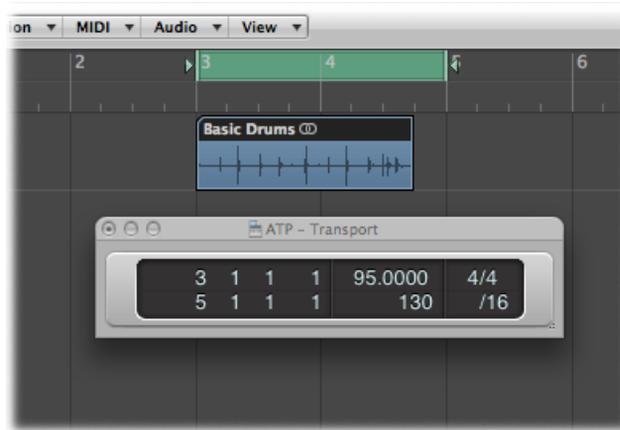
Logic Pro ofrece diferentes algoritmos de compresión y expansión de tiempo en el menú Audio > "Algoritmo de alargamiento temporal" del área Organizar. Cada uno de los algoritmos se adecua a un tipo de material musical diferente. Para obtener más información, consulte [Uso de Time and Pitch Machine](#) del Editor de muestras.

Nota: También puede expandir el tiempo de pasajes de audio seleccionados directamente en el Editor de muestras, utilizando Time and Pitch Machine.

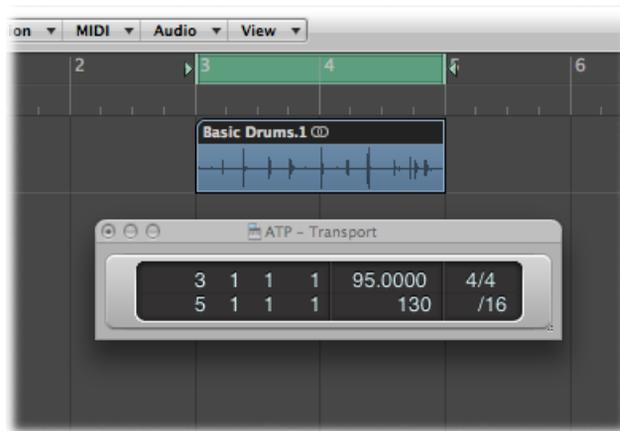
Para ajustar la longitud del pasaje a las posiciones de los localizadores

- 1 Seleccione el pasaje de audio que desee alargar en el tiempo.
- 2 Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el botón Ciclo en la barra de transporte y asegúrese de que *no* esté seleccionada la opción "Fijar localizadores automáticamente por selección de pasajes".

- 3 Fije la posición de los localizadores izquierdo y derecho en la regla de compases.



- 4 Seleccione Audio > “Alargar pasaje en el tiempo hasta localizadores” para expandir o comprimir el pasaje de audio seleccionado, con el fin de que quepa entre los localizadores.



Esta función no cambia el punto inicial del pasaje, por lo que no importa si los localizadores no están directamente sobre el pasaje.

Para ajustar la longitud del pasaje al compás más próximo

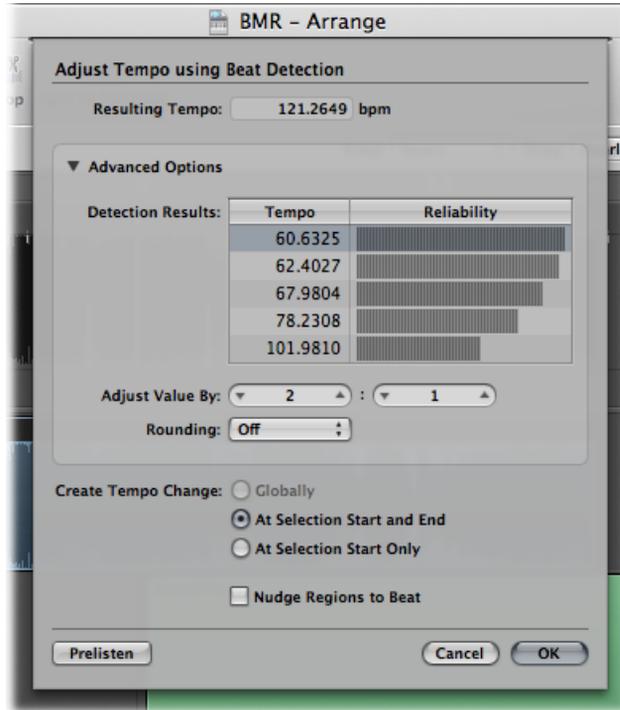
- Seleccione Audio > Alargar pasaje en el tiempo hasta compás más cercano.

Este comando ajusta la longitud del pasaje seleccionado hasta el compás completo más cercano.

Esta función resulta ideal para incluir bucles de batería anteriormente recortados en proyectos en los que hay una pequeña diferencia entre el tiempo del bucle y el del proyecto.

Uso de la detección de tiempo para crear cambios de tiempo

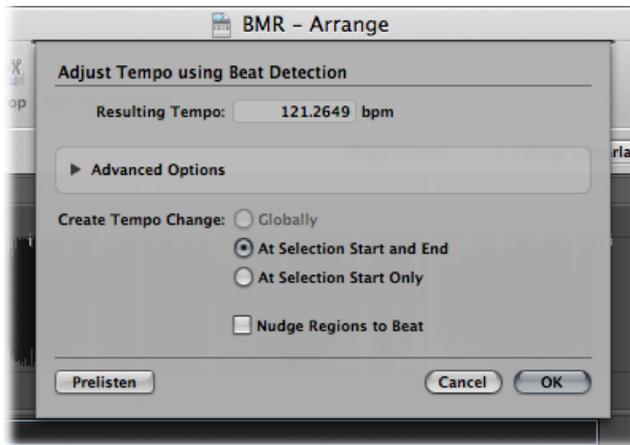
Puede usar la detección de tiempo para averiguar el tiempo medio de uno o varios pasajes de audio o MIDI seleccionados. El proceso de detección de tiempo detecta un máximo de cinco tempos a lo largo de los pasajes, y proporciona una indicación sobre la fiabilidad de cada estimación, ordenada de mayor a menor. El valor más fiable, situado en la parte superior de la lista, se selecciona por omisión. Es posible modificar este valor de tiempo medio utilizando un multiplicador, un divisor o mediante el redondeo de decimales. También puede usar este algoritmo para decidir dónde y cómo aplicar el cambio de tiempo.



Para ajustar el tempo al promedio de un pasaje o de varios pasajes

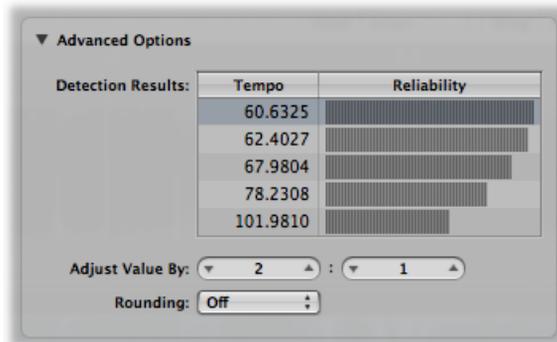
- 1 Seleccione uno o varios pasajes en el área Organizar.
- 2 Seleccione Opciones > Tempo > "Ajustar tempo mediante detección de tiempo" en la barra de menús principal (o use el comando de teclado correspondiente).

Los pasajes seleccionados se analizarán; los resultados se mostrarán en un cuadro de diálogo similar al siguiente.



- 3 Ajuste los siguientes parámetros, en función de sus necesidades.
 - *Grupo de botones de opción de "Crear cambio de tempo"*: dispone de las tres siguientes opciones a la hora de crear el cambio de tempo.
 - *Globalmente*: usa el tempo resultante en todo el proyecto.
 - *Al inicio y al final de la selección*: usa el tempo resultante hasta el punto final de la selección de pasajes y, después, vuelve a adoptar el tempo previamente válido.
 - *Solo al inicio de la selección*: usa el tempo resultante hasta cualquier cambio de tempo previamente existente situado a continuación del punto final de la selección de pasajes, o hasta el final del proyecto si no existe ningún cambio de tempo.
 - *Opción "Empujar pasajes hasta tiempo"*: Seleccione esta opción para empujar los pasajes por igual hasta que el primer transitorio del primer pasaje encaje exactamente en un tiempo completo de la regla de compases. La dirección de empuje puede ser hacia la izquierda o hacia la derecha, la que suponga un intervalo de movimiento más pequeño.

- Haga clic en el triángulo desplegable “Opciones avanzadas” y ajuste los siguientes parámetros, en función de sus necesidades:



- *Reguladores “Ajustar valor en”*: Defina una proporción (multiplicador y divisor) para el resultado de detección seleccionado. Una proporción de 2:1 multiplica el valor por dos, mientras que una proporción de 1:2 divide el valor por dos.
 - *Menú local Redondeo*: Seleccione uno de los siguientes valores de redondeo: Entero, 1 decimal, 2 decimales, 3 decimales o Desactivado. Este valor se utilizará para modificar el valor de “Tempo resultante”.
- Haga clic en el botón “Escucha previa” para realizar una escucha previa de la reproducción utilizando el valor de “Tempo resultante”.
 - Haga clic en Aceptar para realizar el ajuste de tiempo (conforme a los ajustes anteriores), o haga clic en Cancelar para cancelar el procedimiento.

Importación, eliminación y exportación de la información de tiempo

Al grabar o realizar un bounce de un archivo de audio, la Lista de tiempo actual se añade al archivo. A continuación, puede utilizar la información de tiempo guardada para propósitos de importación o exportación.

En algunas situaciones, es posible que desee importar la información de tiempo desde un archivo de audio grabado en un proyecto distinto. El tiempo del archivo de audio seleccionado se utilizará en lugar de tiempo de proyecto, pero solo dentro de los límites (puntos inicial y final) de dicho archivo en el área Organizar.

Para importar la información de tiempo de un archivo de audio

- Seleccione Opciones > Tempo > “Importar información de tiempo desde archivo de audio” en la barra de menús principal.

También puede exportar el valor de tiempo actual dentro de los límites (puntos inicial y final) de un archivo de audio seleccionado en el área Organizar. Sin embargo, antes debe eliminar la información de tiempo presente en el archivo de audio.

Para eliminar la información de tiempo de un archivo de audio

- Seleccione Opciones > Tempo > “Eliminar información de tiempo del archivo de audio” en la barra de menús principal.

Después, ya puede exportar la información de tiempo actual al archivo de audio.

Para exportar la información de tiempo a un archivo de audio

- Seleccione Opciones > Tempo > “Exportar información de tiempo a archivo de audio” en la barra de menús principal.

Por ejemplo: Suponga que tiene una grabación de audio que no se grabó siguiendo la claqueta del metrónomo y que, por lo tanto, contiene ligeras variaciones de tiempo. ¿Cómo puede hacer que dicha grabación siga el tiempo del proyecto actual? En primer lugar, realice la asignación de tiempos de la pista para que la visualización de la grabación libre tenga un significado desde el punto de vista rítmico (consulte [Pasajes de audio de asignación de tiempos](#)). Después, elimine la información de tiempo del archivo de audio (ver arriba). Por último, exporte la información de tiempo del proyecto actual al archivo de audio (ver arriba).

Es posible utilizar la función “Dividir por silencio” para eliminar automáticamente fragmentos en silencio de los pasajes de audio. La premisa básica del proceso “Dividir por silencio” es simple: todos los valores de amplitud por debajo de un valor umbral se interpretan como “silencio” y se eliminan. A partir de los fragmentos resultantes se crean nuevos pasajes. Este proceso se realiza en la ventana “Dividir por silencio”.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Apertura de la ventana “Dividir por silencio” (p. 643)
- Aspectos básicos de la ventana “Dividir por silencio” (p. 644)
- Eliminación de fragmentos en silencio de un pasaje seleccionado (p. 645)
- Creación automática de ancla (p. 646)
- Funcionamiento de “Dividir por silencio” (p. 646)

Apertura de la ventana “Dividir por silencio”

Existen varias formas de abrir la ventana “Dividir por silencio” en Logic Pro.

Para abrir la ventana “Dividir por silencio” desde el área Organizar:

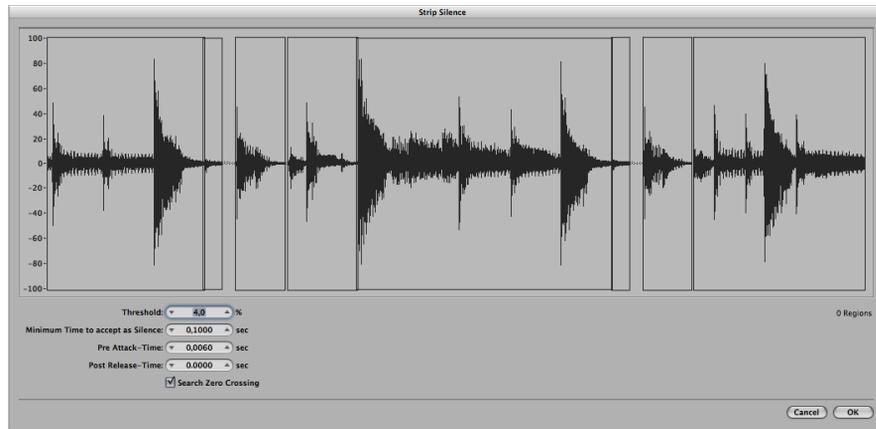
- 1 Seleccione un pasaje de audio.
- 2 Seleccione Audio > Dividir por silencio (o utilice el comando de teclado “Dividir por silencio”, por omisión: Control + X).

Para abrir la ventana “Dividir por silencio” desde la ventana “Bandeja de audio”:

- 1 Seleccione un pasaje de audio.
- 2 Seleccione Opciones > Dividir por silencio (o utilice el comando de teclado “Dividir por silencio”, por omisión: Control + X).

Aspectos básicos de la ventana “Dividir por silencio”

A continuación se indican los parámetros principales de la ventana “Dividir por silencio”:



- *Threshold*: utilícelo para definir el nivel de amplitud que debe superar un pasaje para ser definido como un pasaje. En términos del número y la longitud de los pasajes creados en el proceso, este es el parámetro más importante. Como norma general, un valor de Umbral alto produce un gran número de pasajes cortos. Los valores bajos crean un número menor de pasajes más grandes.
- *“Tiempo mínimo aceptable como silencio”*: utilícelo para definir la longitud de tiempo que una sección debe permanecer por debajo del valor Umbral antes de ser considerada un “hueco”. Los valores muy pequeños tienden a incrementar el número de pasajes, ya que incluso los declives cortos de la amplitud se interpretarán como silencio. Los valores más altos evitan que las señales de audio se vean “interrumpidas” por amplitudes fluctuantes.
- *“Tiempo pre-ataque”*: utilícelo para añadir una cantidad definida de pre-roll al principio de todos los pasajes creados por el proceso “Dividir por silencio”. Los valores de umbral altos evitan que cualquier amplitud con un tiempo de ataque lento sea “recortada”. Esta función es útil para material no percusivo como, por ejemplo, voces, instrumentos de viento, cuerdas, etc. Las superposiciones están permitidas; el punto de inicio pre-retrasado de un pasaje puede extenderse hacia atrás hasta el final del pasaje precedente, pero solamente si el valor Umbral no es excedido. El tiempo de pre-ataque no afecta a la posición del ancla, lo que significa que la posición absoluta de los datos de audio (en el proyecto) se mantiene.

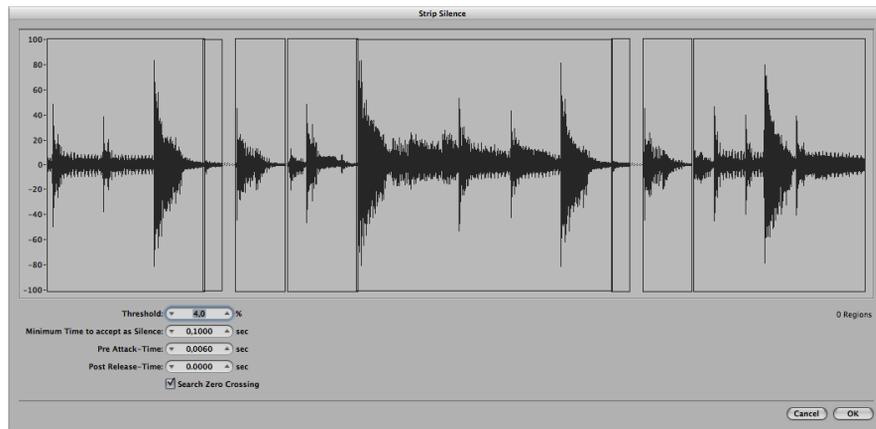
- *“Tiempo post-desvanecimiento”*: utilícelo para definir un tiempo de liberación automático para los puntos finales de todos los pasajes y, de esta manera, evitar frecuencias de corte bruscas en las amplitudes que se funden gradualmente (especialmente si ha establecido un valor de umbral elevado); por ejemplo, platos, platillos abiertos, cajas con colas de reverberación largas, voces, etc. Este parámetro no admite superposiciones. Esto significa que el punto final de un pasaje no puede extenderse más allá del punto inicial del siguiente pasaje. El *“Tiempo post-desvanecimiento”* no afecta a la posición del ancla, por lo que se mantiene la posición absoluta de los datos de audio (en el proyecto).
- *“Buscar puntos de cruce cero”*: seleccione esta opción para ajustar automáticamente los puntos inicial y final del pasaje a los puntos de cruce por cero más cercanos de la onda.

Eliminación de fragmentos en silencio de un pasaje seleccionado

En este apartado se explican, a grandes rasgos, los pasos del proceso *“Dividir por silencio”*. Para obtener todos los detalles sobre los parámetros, consulte *Aspectos básicos de la ventana “Dividir por silencio”*.

Para eliminar fragmentos en silencio de un pasaje seleccionado

- 1 Ajuste los parámetros en la ventana *“Dividir por silencio”* utilizando el ratón como un regulador, introduciendo valores numéricos directamente o haciendo clic en las flechas arriba y abajo.



Nota: Dependiendo del material de audio, todos los parámetros pueden repercutir en el número y la división de los pasajes. Puede que sea necesario experimentar un poco para obtener los resultados deseados. Cada vez que se altera un parámetro, la visualización gráfica del pasaje cambia en consecuencia.

- 2 Haga clic en Aceptar.

Si ha seleccionado un pasaje utilizado en el área Organizar, un cuadro de diálogo le preguntará si desea reemplazar el pasaje original por los nuevos pasajes en el área Organizar.

3 Realice una de las siguientes operaciones:

- Si desea reemplazar el pasaje en el área Organizar por pasajes creados mediante la función “Dividir por silencio”, haga clic en Reemplazar o pulse Retorno. Esto asegura que la sincronización relativa de los segmentos de audio individuales permanezca inalterada.
- Si solamente desea que los nuevos pasajes aparezcan en la Bandeja de audio, haga clic en No. Es posible añadirlos después, utilizando cualquiera de los métodos disponibles.

Creación automática de ancla

Cuando se crean pasajes nuevos mediante “Dividir por silencio”, se crea de forma automática para cada nuevo pasaje un ancla independiente, según el valor de división ajustado en el Transporte (1/16, 1/8, etc.).

Son estos valores de ancla “redondeados” los que se muestran en la etiqueta Ayuda cuando se mueve cualquiera de los pasajes recién creados, y no un punto absoluto de ancla colocado en una posición particular de una muestra.

Si requiere este tipo de precisión, abra los pasajes en el Editor de muestras y ajuste el punto de ancla manualmente.

Funcionamiento de “Dividir por silencio”

“Dividir por silencio” es la herramienta ideal para las siguientes tareas:

- Uso de “Dividir por silencio” para eliminar ruidos de fondo
- Uso de “Dividir por silencio” para crear segmentos de grabaciones de habla
- Uso de “Dividir por silencio” para crear segmentos para bucles de batería
- Uso de “Dividir por silencio” para optimizar la sincronización
- Uso de “Dividir por silencio” para optimizar los archivos y pasajes
- Uso de “Dividir por silencio” para extraer archivos de audio de un disco

Uso de “Dividir por silencio” para eliminar ruidos de fondo

El uso más convencional para “Dividir por silencio” es la simulación del efecto clásico de puerta de ruido. Cuando se utiliza en grabaciones largas con numerosos espacios en blanco (como voces o solos instrumentales), es posible obtener mejores resultados ajustando un valor de umbral bajo. El ruido de fondo se elimina sin afectar a la señal principal.

- Para pasajes cortos y percusivos (bucles de batería) es posible simular la compresión/expansión temporal simplemente alterando el tempo.
- Incluso es posible cuantizar segmentos individuales en una grabación de audio.

Uso de “Dividir por silencio” para crear segmentos de grabaciones de habla

Es posible utilizar “Dividir por silencio” para dividir largos fragmentos de habla en varios segmentos más prácticos, como frases, palabras o sílabas. Para la sincronización de películas o anuncios publicitarios es posible mover o recolocar los segmentos de habla simplemente arrastrándolos por el área Organizar.

Los cambios de tempo permiten simular un efecto de compresión o expansión temporal, ya que las sílabas se juntan o se separan automáticamente.

Uso de “Dividir por silencio” para crear segmentos para bucles de batería

Dividir bucles de batería en segmentos pequeños es una buena forma de sincronizarlos perfectamente. Por ejemplo, en los pasajes de audio en los que el bombo y la caja están completamente separados, a menudo es posible utilizar “Dividir por silencio” para aislar cada tiempo individual.

Uso de “Dividir por silencio” para optimizar la sincronización

Los distintos ordenadores, las distintas fuentes de sincronización (internas o por código SMPTE), las distintas grabadoras de cinta y, en teoría, incluso los distintos samplers o sistemas de grabación a disco rígido mostrarán ligeras variaciones en la velocidad del reloj. Cambiar tan solo un componente puede conducir a una pérdida de sincronización entre el material de audio grabado y el MIDI. Esto se aplica especialmente a los pasajes de audio largos.

Esta es otra situación en la que la función “Dividir por silencio” puede ser útil: mediante la creación de varios pasajes de audio más cortos, con más puntos de accionamiento entre los eventos audio y MIDI.

Por ejemplo, es posible utilizar este método para dividir de forma somera un archivo de audio entero y, después, dividir los nuevos pasajes utilizando parámetros distintos. Los nuevos pasajes pueden procesarse de nuevo con la función “Dividir por silencio”, y así sucesivamente.

Uso de “Dividir por silencio” para optimizar los archivos y pasajes

Utilice “Dividir por silencio” para crear pasajes de forma automática a partir de un archivo de audio que contenga pasajes en silencio, como una sola toma vocal cuya duración se corresponda con la de un proyecto. Los pasajes o porciones sin usar del archivo de audio pueden eliminarse, ahorrando espacio en el disco rígido y simplificando la gestión de los pasajes (y de los archivos).

Uso de “Dividir por silencio” para extraer archivos de audio de un disco

Muchos discos (CD o DVD) de bibliotecas de muestras contienen miles de grabaciones de audio almacenadas en forma de archivos AIFF o WAV. Puede utilizarse “Dividir por silencio” para dividirlos en pasajes individuales que pueden utilizarse directamente en el área Organizar. Los pasajes pueden también convertirse en archivos de audio individuales (muestras), que pueden utilizarse en EXS24 mkII.

En este capítulo se describen todas las funciones de gestión de archivos de audio disponibles en Logic Pro. Aunque algunas funciones para la gestión de archivos individuales se encuentran en el Editor de muestras y en la ventana Organizar, la mayor parte de la gestión de archivos de audio se realiza en la bandeja de audio. Por medio de estas opciones podrá hacer un seguimiento de sus archivos de audio y llevar a cabo tareas como copiar, mover, renombrar sus archivos y realizar copias de seguridad con tanta sencillez como eficacia.

Encontrará más información sobre la gestión de pasajes de audio en [Adición de contenido pregrabado](#) y [Creación de arreglos](#).

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Ordenación, clasificación y renombrado de archivos en la bandeja de audio (p. 649)
- Movimiento de archivos de audio (p. 656)
- Copiar o convertir archivos de audio (p. 657)
- Eliminación de archivos de audio (p. 659)
- Optimización de archivos de audio (p. 660)
- Conversión de pasajes en archivos de audio independientes (p. 660)
- Exportación de pistas como archivos de audio (p. 661)
- Importación o exportación de la información de pasaje (p. 661)
- Búsqueda y reemplazo de archivos de audio huérfanos (p. 662)

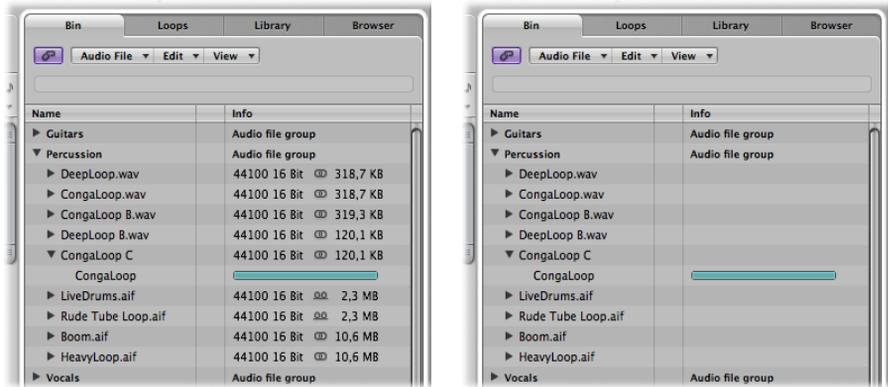
Ordenación, clasificación y renombrado de archivos en la bandeja de audio

La bandeja de audio muestra una lista de todos los archivos de audio del proyecto, junto con los datos de frecuencia de muestreo, profundidad de bits, formato (mono/estéreo) y tamaño del archivo. Es el mejor lugar para ordenar, renombrar, copiar o mover sus archivos de audio.

Nota: Encontrará información detallada sobre los métodos utilizados para añadir archivos de audio a la bandeja de audio (y al proyecto) en [Adición y eliminación de archivos de audio](#).

Cómo ordenar archivos de audio

Los detalles de cada archivo cargado se muestran en la columna Información de la bandeja de audio. Puede mostrar u ocultar esta columna con la opción **Visualización > Mostrar info archivo**.



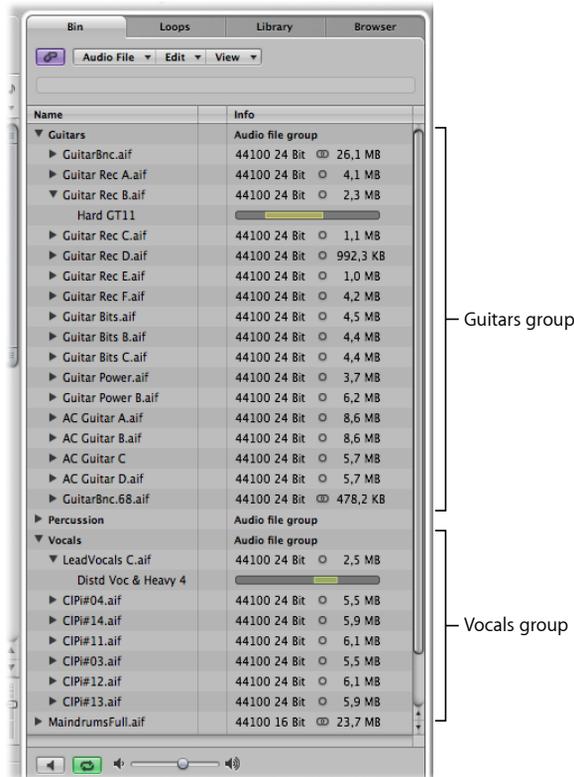
Para ordenar los archivos de audio

- En **Visualización > "Archivos ordenados por"**, seleccione alguno de los siguientes criterios para organizar la lista de archivos de audio:
 - *Ninguno*: los archivos de audio se muestran en el orden en que se cargaron o grabaron.
 - *Name*: los archivos de audio se muestran en orden alfabético.
 - *Tamaño*: los archivos de audio se muestran ordenados por tamaño, de mayor a menor.
 - *Drive*: los archivos de audio se ordenan según el medio de almacenamiento (el disco rígido, la unidad extraíble o la partición en que están almacenados).
 - *Profundidad de bits*: los archivos de audio se ordenan por profundidad de bits, en orden decreciente.
 - *Tipo de archivo*: los archivos de audio se ordenan según el tipo de archivo (AIFF, WAV, SDII, MP3, etc.).

Consejo: Puede ordenar rápidamente todos los archivos de audio por su nombre haciendo clic en la cabecera de la columna Nombre.

Agrupación de archivos en la bandeja de audio

Puede formar grupos de archivos de audio para agilizar la gestión de grandes cantidades de archivos. En la siguiente imagen puede ver un grupo de Guitarras y otro de Voces con varios archivos cada uno.

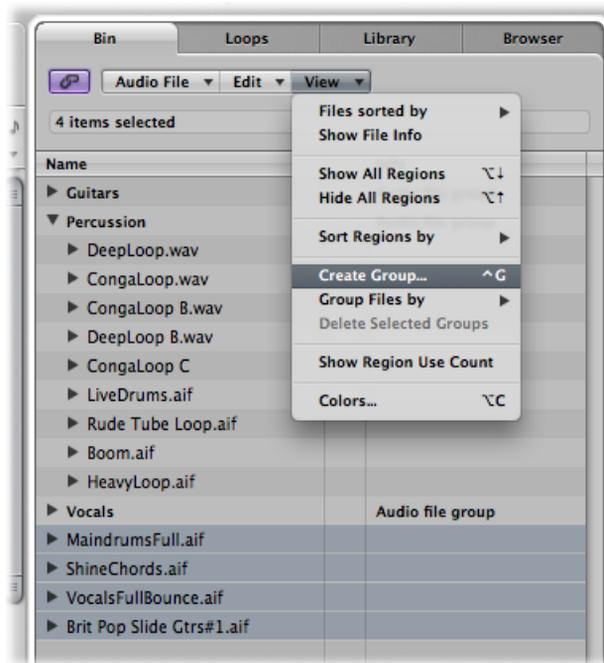


Esta clasificación de los archivos en categorías simplifica la gestión, especialmente cuando los archivos tienen nombres muy parecidos. Por ejemplo, el audio importado desde otra aplicación puede llamarse "audio01", "audio02", "audio03", etc., ya se trate de una parte de guitarra, de batería o vocal. Cuando esté creando un arreglo muy extenso, clasificar los archivos agrupándolos por categorías le será de gran ayuda.

Para agrupar los archivos de audio

- 1 Seleccione los archivos que desea agrupar en la bandeja de audio.

- 2 Seleccione Visualización > “Crear grupo” (o con la tecla Control pulsada, haga clic en la bandeja de audio o utilice el comando de teclado correspondiente).



- 3 Escriba un nombre de grupo en el campo de nombre de grupo (con la etiqueta “Introduzca un nombre para el nuevo grupo”) y pulse la tecla Retorno.

Para agrupar los archivos de audio según su ubicación, atributos o estado de selección

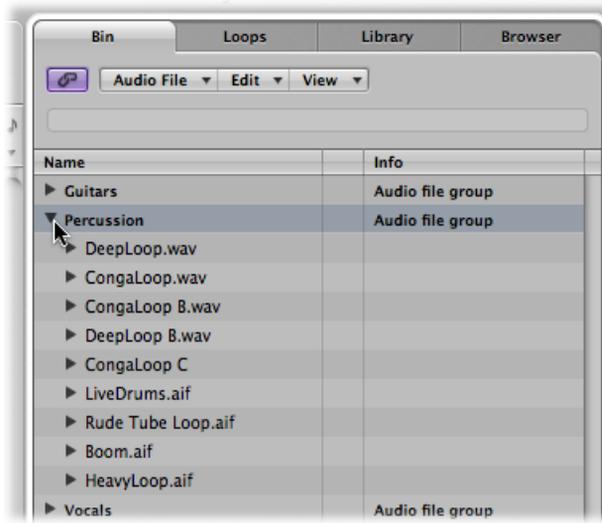
- 1 Seleccione los archivos que desea agrupar en la bandeja de audio.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Visualización > Agrupar archivos por > Ubicación para crear grupos ordenados alfabéticamente según el nombre de las carpetas en que se encuentran los archivos seleccionados. Los nombres de estas carpetas se utilizan automáticamente como nombres de grupo.
 - Seleccione Visualización > Agrupar archivos por > “Atributos de archivo” para crear grupos basados en los atributos de los archivos seleccionados (tipo de archivo, estéreo/mono, profundidad de bits). Los nombres de grupo se muestran como un resumen de los atributos de archivo (por ejemplo, “16 bit AIFF Stereo”).
 - Seleccione Visualización > Agrupar archivos por > “Selección en la ventana Organizar” para crear grupos basados en los pasajes seleccionados en el área Organizar. Los nombres de los grupos se tomarán del primero de los pasajes seleccionados.

Nota: Si ya se habían creado esos grupos, un cuadro de diálogo le preguntará si desea añadir todos los archivos a uno de esos grupos, eliminando así los grupos existentes, o si únicamente desea añadir los archivos que aún no pertenecen a ellos. Haga clic en el botón adecuado.

Para abrir o cerrar uno o más grupos

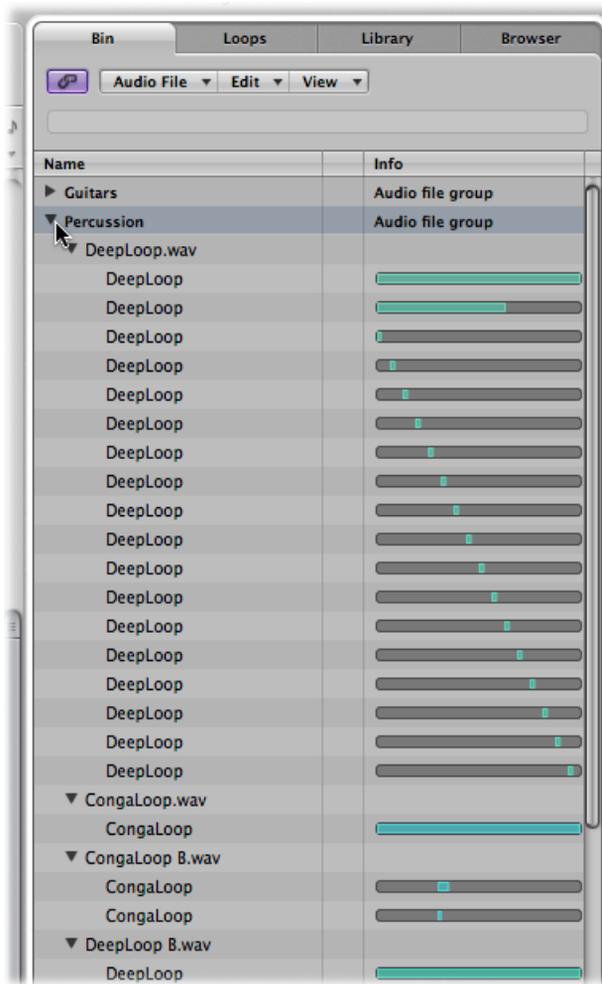
Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el triángulo desplegable de la parte izquierda del nombre de un grupo. De esta forma, el grupo en el que haya hecho clic se expandirá o se contraerá.



- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el triángulo desplegable de la parte izquierda de cualquier nombre de grupo.

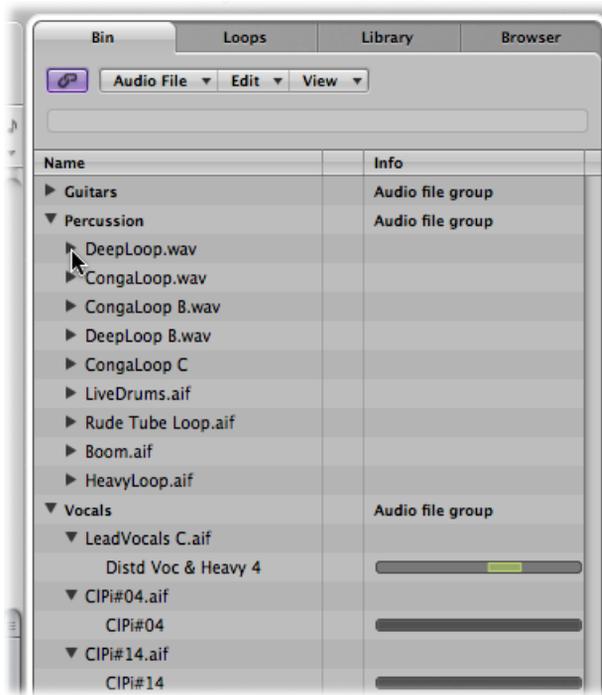
De esta forma, todos los grupos se expandirán o se contraerán, incluidos los archivos de audio del grupo en el que se haya hecho clic con la tecla Opción pulsada.



Para abrir o cerrar todos los archivos de audio de un grupo

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el triángulo desplegable de la parte izquierda de cualquier archivo de audio que se encuentre dentro de un grupo.

De esta forma, se expandirán o se contraerán todos los archivos de audio del grupo en el que se haya hecho clic con la tecla Opción pulsada, sin que esto afecte a otros grupos.



Para seleccionar todos los archivos de un grupo

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el nombre de un grupo para seleccionar todos los archivos del grupo.

Para eliminar un grupo

- Seleccione un grupo y, a continuación, haga clic en Visualización > “Eliminar los grupos seleccionados” (o pulse la tecla Suprimir).

Los archivos de audio de los grupos eliminados aparecerán en el nivel superior de la lista de la bandeja de audio.

Renombrado de archivos de audio

Para renombrar los archivos de audio en la bandeja de audio, haga doble clic en el nombre del archivo en la lista. Aparecerá una caja de entrada de texto que le permitirá escribir un nombre nuevo.

Importante: Antes de renombrar archivos de audio, debería comprobar si el archivo que va a renombrar se está utilizando en otro proyecto. Si es así, *no* renombre el archivo, pues no se podrá encontrar ni reproducir en los otros proyectos que lo utilicen.

Logic Pro le ayuda en las siguientes situaciones:

- Logic Pro modifica el nombre del archivo de audio en todos los proyectos que se encuentren abiertos y utilicen dicho archivo.
- Si el archivo es una mitad de un estéreo dividido, Logic Pro asigna automáticamente el nombre nuevo a la otra mitad del par estéreo.
- Logic Pro también renombra las copias de seguridad que se encuentren en la misma unidad de disco.

Si renombra un archivo estéreo, Logic Pro asigna el nombre nuevo automáticamente a un máximo de cinco archivo (los archivos mono utilizados en Logic Pro, sus copias de seguridad y el archivo estéreo). En estos casos, lo mejor es tener todos los archivos almacenados en la misma ubicación.

Nota: Puede renombrar los pasajes en cualquier momento que desee, pero deberá tener en cuenta que los pasajes con el mismo nombre que su archivo de audio original adoptarán automáticamente el nuevo nombre del archivo de audio renombrado. Esto no ocurrirá cuando los pasajes tengan un nombre diferente.

Movimiento de archivos de audio

El comando “Archivo de audio” > “Mover archivo(s)” de la bandeja de audio (comando de teclado por omisión: Control + M) le permite mover los archivos de audio seleccionados a otra ubicación de su sistema.

Si la unidad de disco o partición original es la misma que la de destino, los archivos simplemente se mueven a la carpeta elegida. Se trata de una forma rápida y cómoda de organizar la unidad y el proyecto.

Esta función resulta útil, por ejemplo, para mover todos los archivos de audio utilizados en un proyecto a una nueva carpeta.

Consejo: Puede resultarle útil seleccionar el comando “Archivo de audio” > “Mostrar archivo(s) en el Finder” (también disponible haciendo clic con la tecla Control pulsada en la bandeja de audio o utilizando el comando de teclado correspondiente) antes de mover cualquier archivo de audio. Este comando abrirá una ventana del Finder que mostrará la ruta y la ubicación de los archivos seleccionados. El nombre de la carpeta, las notas o los demás archivos de la carpeta podrán darle alguna pista sobre la conveniencia de mover los archivos. Si no está seguro, es preferible utilizar el comando Copiar/Convertir (consulte [Copiar o convertir archivos de audio](#)).

Para mover todos los archivos de audio utilizados a una nueva carpeta

- 1 Seleccione Editar > “Seleccionar utilizados” en el menú Editar.

Se seleccionarán en la bandeja de audio todos los archivos de audio que están siendo utilizados en el área Organizar.

- 2 Seleccione “Archivo de audio” > “Mover archivo(s)” en el menú “Bandeja de audio”.
Un aviso le indicará el número de archivos que se moverán.
- 3 Haga clic en el botón Mover.
- 4 En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione una carpeta (o cree una nueva) y haga clic en Guardar. Todos los archivos de audio utilizados en el área Organizar se guardarán en la carpeta seleccionada.

Logic Pro actualizará la información de la ruta en todos los proyectos *abiertos* que utilicen un determinado archivo de audio. De esta forma le resultará más fácil gestionar sus proyectos cuando mueva archivos de audio. Cuando termine de mover los archivos a una nueva ubicación, guarde todos los proyectos abiertos para actualizar todas las referencias de ubicación de archivos.

Advertencia: Preste atención al utilizar esta función, pues los archivos desaparecen de su ubicación original. Puede haber otros proyectos que utilicen estos mismos archivos. Esto provocaría que, al abrir otros proyectos, apareciera una ventana para buscar los archivos movidos (consulte [Búsqueda y reemplazo de archivos de audio huérfanos](#)).

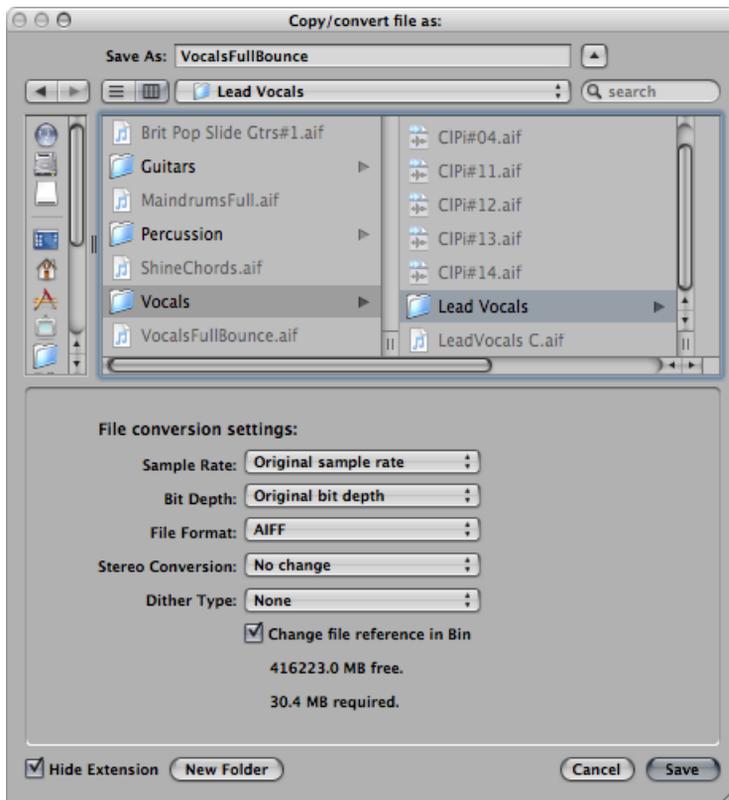
Copiar o convertir archivos de audio

Puede crear copias de archivos de audio en una ubicación diferente del disco rígido o de cualquier otro medio de almacenamiento. El archivo original se mantendrá en su ubicación original (a diferencia del comportamiento que se obtiene cuando se utiliza la función “Mover archivo(s)”).

Para copiar o convertir archivos de audio en la bandeja de audio

- 1 Seleccione el archivo o los archivos.
Nota: Este comando no se puede utilizar para convertir archivos multicanal comprimidos (AAC, ALAC, MP3).
- 2 Seleccione “Archivo de audio” > “Copiar/Convertir archivos” en la bandeja de audio (o, con la tecla Control pulsada, haga clic en la bandeja de audio o utilice el comando de teclado correspondiente).

- 3 Seleccione los ajustes en el cuadro de diálogo “Copiar/convertir archivo como”:



Puede seleccionar la frecuencia de muestreo, la profundidad de bits, el formato de archivo, conversión estéreo y tipo de dither para el archivo de destino.

- 4 Seleccione la carpeta de destino para los nuevos archivos de audio. También puede crear una carpeta nueva haciendo clic en el botón “Nueva carpeta”.
- 5 Si está copiando un único archivo, podrá introducir el nombre del nuevo archivo de audio. Si está copiando varios archivos a la vez, se asignarán los nombres de archivo originales a las copias derivadas de los mismos. La casilla “Ocultar extensión” oculta o muestra las extensiones de archivo (wav, aif, etc.) en el campo “Guardar como”.
- 6 Haga clic en la opción “Cambiar referencia del archivo en la bandeja” para reemplazar el archivo de audio utilizado en el proyecto con el archivo copiado.
Si no selecciona esta opción, en la bandeja de audio se mostrarán tanto la copia como el archivo de audio original (el original sigue siendo para cualquier pasaje).
- 7 Haga clic en Guardar.

Nota: Si ya existe un archivo con el mismo nombre en la ubicación de destino, Logic Pro le preguntará si desea sustituirlo. Haga clic en Sustituir para hacerlo, o escriba un nombre diferente y haga clic en Guardar.

Para copiar o convertir archivos de audio en el Editor de muestras

- 1 Seleccione “Archivo de audio” > Guardar copia como.
- 2 Seleccione los ajustes en el cuadro de diálogo “Guardar una copia como”.
Puede seleccionar la frecuencia de muestreo, la profundidad de bits, el formato de archivo, conversión estéreo y tipo de dither para el archivo de destino. El cuadro de diálogo también ofrece la opción “Añadir los archivos resultantes a la Bandeja”, que le permitirá añadir el archivo a la bandeja de audio después de guardarlos.
- 3 Navegue hasta la ubicación en que desee guardar el archivo de audio y escriba un nombre para el archivo de audio en el campo de nombre.
- 4 Haga clic en Guardar.

Eliminación de archivos de audio

Mac OS X muestra y organiza los archivos de audio de la misma manera que los demás archivos de Mac. Por lo tanto, puede eliminarlos o copiarlos en el Finder. Sin embargo, este procedimiento tiene algunas desventajas:

- Al utilizar el Finder para la eliminación no puede averiguar si un archivo de audio es necesario en un proyecto.
- Los archivos de audio eliminados no podrán encontrarse al cargar un proyecto. El resultado serán archivos (y pasajes) huérfanos en los pasajes de la bandeja de audio y el área Organizar que hacen referencia a los archivos de audio ausentes (consulte [Búsqueda y reemplazo de archivos de audio huérfanos](#)).

Importante: Por estas razones, debería llevar a cabo la eliminación de archivos de audio *únicamente* en la bandeja de audio.

Para eliminar archivos de audio en la Papelera de audio

- 1 Seleccione los archivos de audio que desea eliminar.
- 2 Seleccione “Archivo de audio” > “Eliminar archivo(s)” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + Suprimir).
Aparecerá un aviso informándole del número de archivos de audio que van a eliminarse.
- 3 Haga clic en Cancelar para anular el proceso de eliminación, o en Eliminar para trasladar los archivos de audio a la Papelera.

Optimización de archivos de audio

Además de eliminar los archivos de audio sin uso, Logic Pro le permite eliminar las partes sin utilizar de los archivos de audio. Esto suele liberar bastante espacio del disco rígido.

Para eliminar las secciones de archivos de audio que ya no se utilizan en el proyecto

- 1 Seleccione los archivos de audio que desea optimizar en la bandeja de audio.

El menú Edición > “Seleccionar utilizados” deberá ser su primera opción. “Optimizar archivos” puede utilizarse con cualquier número de archivos de audio.

- 2 Seleccione “Archivo de audio” > “Optimizar archivos” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + O) en la Bandeja de audio.

Esto es lo que sucede al ejecutar la función “Optimizar archivos”:

- Logic Pro determina los segmentos (de archivo) que no están contenidos en ninguno de los pasajes utilizados en el área Organizar.
- Dichos segmentos se eliminan, mientras que los fragmentos restantes del archivo de audio (los utilizados por algún pasaje) se mantienen. Estos últimos segmentos se alinean uno junto a otro en el archivo.

Nota: Por razones de seguridad, la función “Optimizar archivos” conserva un segundo de audio por delante y por detrás de cada sección de audio empleada.

- Los pasajes de la bandeja de audio se redefinen.
- El proyecto se guarda automáticamente.

Advertencia: Puesto que este proceso elimina físicamente los datos del soporte de almacenamiento, no es posible deshacerlo.

Conversión de pasajes en archivos de audio independientes

Puede crear uno o más archivos de audio individuales a partir de pasajes seleccionados en la bandeja de audio y el área Organizar.

Para convertir los pasajes seleccionados en archivos de audio independientes

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione “Archivo de audio” > “Guardar pasaje(s) como” en la bandeja de audio.
- Seleccione Audio > “Convertir pasajes en nuevos archivos de audio” en el área Organizar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Opción + Comando + F).
- Seleccione Archivo > Exportar > “Pasaje como archivo de audio” en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado correspondiente).

- 2 Seleccione los ajustes en los cuadros de diálogo que aparecen.

- 3 Seleccione la carpeta de destino para los nuevos archivos de audio. También puede crear una carpeta nueva haciendo clic en el botón “Nueva carpeta”.
- 4 Si está guardando un único pasaje, podrá introducir el nombre del nuevo archivo de audio. La casilla “Ocultar extensión” oculta o muestra las extensiones de archivo (wav, aif, etc.) en el campo “Guardar como”.
- 5 Haga clic en Guardar.

Nota: Si desea guardar varios pasajes a la vez como archivos de audio, procure darles nombre *antes* de utilizar el comando “Guardar pasaje(s) como”, pues los nombres que tengan los pasajes se aplicarán a los archivos de audio derivados de los mismos.

Exportación de pistas como archivos de audio

También es posible exportar una o más pistas (todos los pasajes de audio de las pistas) a uno o varios archivos de audio (un archivo por cada pista de la ventana Organizar). Para obtener todos los detalles sobre estas características, consulte [Exportación de una o varias pistas como archivos de audio](#).

Importación o exportación de la información de pasaje

La Bandeja de audio proporciona una vista general de los pasajes que provienen de los diferentes archivos de audio. Logic Pro le permite exportar esta información de pasajes al archivo de audio, que posteriormente podrá importar si desea utilizar el archivo de audio en otro proyecto. Esta función funciona con formatos de archivo de audio SDII, CAF, Wave y AIFF.

Para exportar la información de pasajes a un archivo de audio

- 1 Seleccione el archivo de audio en la Bandeja.
- 2 Seleccione “Archivo de audio” > “Exportar información de pasaje” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + E).

La información del pasaje actual para ese archivo de audio de la Bandeja se guarda en el archivo de audio. Cualquier información existente para el pasaje se sobrescribe.

Si se utiliza un archivo de audio con información guardada del pasaje en otro proyecto, tendrá la posibilidad de importar la información del pasaje en el proyecto.

Para importar la información de la región desde un archivo de audio

- 1 Añada el archivo de audio a otro proyecto.
- 2 Seleccione el archivo de audio en la Bandeja.
- 3 Seleccione “Archivo de audio” > “Importar información de pasaje” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + I).

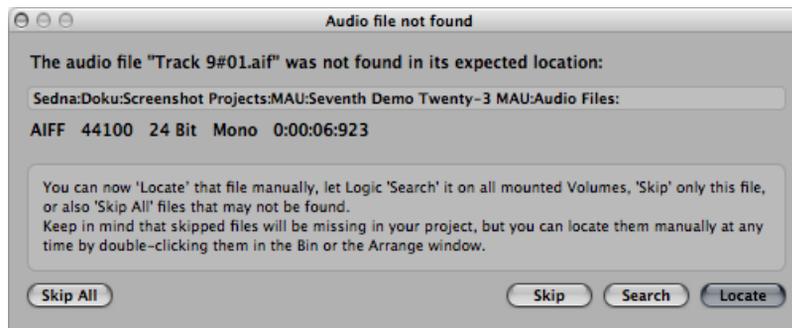
La información guardada del pasaje para ese archivo de audio se mostrará en la Bandeja. Puede utilizar esta información arrastrando los pasajes hasta el área Organizar.

Búsqueda y reemplazo de archivos de audio huérfanos

En ocasiones, Logic Pro es incapaz de encontrar un archivo usado anteriormente en el proyecto. Esto podría deberse a una de estas razones:

- el disco rígido indicado no está conectado o el volumen ha cambiado de nombre;
- los archivos se han almacenado en un volumen diferente o se han movido a otro volumen;
- los archivos se han renombrado en el Finder o en la bandeja de audio de otro proyecto;
- los archivos han sido eliminados.

En estos casos, Logic Pro abre un cuadro de diálogo similar al siguiente:



Puede responder de cualquiera de las siguientes formas:

- *Omitir todo*: haga clic en este botón si sabe que hay más de un archivo de audio que ya no existe o que ha cambiado de nombre. De lo contrario, tendrá que utilizar el botón Omitir para cada archivo individual que falta o que haya cambiado de nombre.
- *Ignorar*: haga clic en este botón si sabe que el archivo de audio ya no existe o ha cambiado de nombre.
- *Buscar*: haga clic en este botón para realizar una búsqueda en el volumen actual. Si la búsqueda es infructuosa, Logic Pro abre un cuadro de diálogo para informar de que no se ha encontrado el archivo.
- *Ubicar*: haga clic en este botón para definir manualmente la ubicación de búsqueda del archivo. Aparecerá en pantalla un cuadro de diálogo con el nombre del archivo de audio que se está buscando en la barra de título.

Si aparece más de un archivo con un nombre coincidente, podrá seleccionar el adecuado en un cuadro de diálogo.

Cuando Logic Pro no puede encontrar uno o más archivos de audio, los pasajes se muestran como áreas en blanco.



Para asignar un archivo de sustitución más adelante

1 Realice una de las siguientes operaciones:

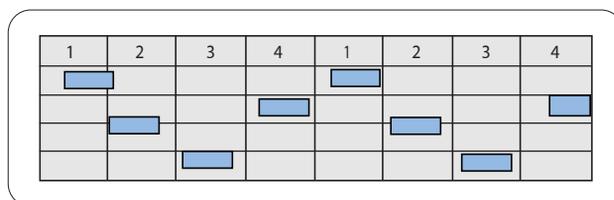
- Haga doble clic sobre el pasaje afectado en el área Organizar.
- Haga doble clic en el signo de exclamación de cierre situado junto al nombre del archivo de audio en la bandeja de audio.



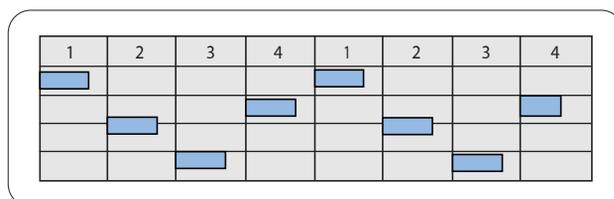
- Seleccione "Archivo de audio" > "Actualizar información archivo" en la bandeja de audio.
- 2 Haga clic en Ubicar en el cuadro de diálogo y se abrirá otro cuadro de diálogo (con el nombre del archivo de audio que se está buscando en la barra de título) que le permitirá localizar y cargar el archivo de audio necesario.

La *Cuantización* es la corrección rítmica de audio o MIDI con respecto a una rejilla de tiempo específica. El material de audio (centrado en marcadores de transitorios) o las notas MIDI reproducidos de forma imprecisa se moverán a la posición más cercana de esta rejilla, tal como se muestra a continuación.

Eventos de nota sin cuantizar



Eventos de nota cuantizados, alineados con el tiempo más cercano



Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Nociones básicas de la cuantización basada en pasajes y eventos (p. 666)
- Explicación de las opciones de la rejilla de cuantización (p. 666)
- Perfeccionamiento de las opciones de la rejilla de cuantización (p. 667)
- Cuantización de pasajes de audio o MIDI (p. 669)
- Cuantización de pistas de audio con fases bloqueadas (p. 672)
- Cuantización permanente de pasajes MIDI (p. 674)
- Cuantización de eventos MIDI (p. 674)
- Trabajo con plantillas Groove (p. 677)

Nociones básicas de la cuantización basada en pasajes y eventos

La *cuantización basada en pasajes* es un proceso que afecta a todos los marcadores de transitorios de un pasaje de audio o a todos los eventos de nota de un pasaje MIDI. Puede elegir entre cuantizar los pasajes de audio o MIDI y una selección combinada de pasajes de audio y MIDI.

Nota: La cuantización basada en pasajes no funciona con otros tipos de eventos de datos MIDI, como los controladores MIDI.

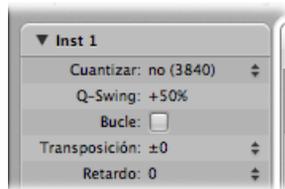
La *cuantización basada en eventos* consiste en la cuantización de eventos MIDI individuales (no solo eventos de nota) en un pasaje MIDI. Esta operación se realiza en los editores MIDI.

Importante: La cuantización basada en eventos altera destructivamente la posición de todos los tipos de evento MIDI, excepto los eventos de nota.

Además, se pueden crear plantillas *Groove*, que son rejillas de cuantización basadas en los ritmos de otros pasajes de audio o MIDI.

Explicación de las opciones de la rejilla de cuantización

Es posible cuantizar pasajes de audio o MIDI seleccionados, o una combinación de ambos, modificando el valor del parámetro Cuantizar en la caja "Parámetro del pasaje" del Inspector. Este parámetro determina la división de la rejilla de cuantización.



Importante: El parámetro Cuantizar del pasaje es no destructivo; ajusta la posición de reproducción de las notas en el pasaje sobre la marcha cuando Logic Pro se encuentra en modo de reproducción o grabación. No mueve realmente las notas de forma permanente.

Los ajustes del menú local Cuantizar de la caja "Parámetro del pasaje" del Inspector se pueden agrupar, de forma somera, en las categorías siguientes:

- *Cuantización mixta:* el ajuste *8 & 12* corresponde a corcheas y tresillos de corcheas, *16 & 12* corresponde a semicorcheas y tresillos de corcheas, y *16 & 24* corresponde a semicorcheas y tresillos de semicorcheas. La cuantización mixta siempre se aplica a ambos valores de nota y requiere una precisión mayor de ejecución a la hora de grabar.

- *Cuantización impar*: el ajuste *Nonillo* hace referencia a nonillos (1 compás = 9 tiempos); *Septillo-Tuplet*, a septillos (1 compás = 7 tiempos); *Cinquillo/4*, a cinquillos de negras (1 compás = 5 tiempos); y *Cinquillo/8*, a cinquillos de corcheas (1 compás = 10 tiempos).
- *Cuantización Swing*: los ajustes *8F Swing*, *8E Swing*, *8D Swing*, *8C Swing*, *8B Swing*, *8A Swing* y *16F a 16A Swing* retardan la posición de cada segundo punto de la rejilla de cuantización en un porcentaje fijo. El 8 o el 16 denotan un valor de cuantización de corchea o semicorchea. También es posible modificar manualmente el factor de swing de cualquier valor de cuantización.
- *Desactivar cuantización*: El ajusteno (*3840*) reproduce las notas con la resolución temporal más precisa posible: 1/3840 de compás, lo cual, a efectos prácticos, es reproducción sin cuantización.
- *Cuantización normal*: los ajustes *Redonda*, *Blanca*, *Negra*, *Corchea*, *Semicorchea*, *Fusa* y *Semifusa* cuantizan el pasaje MIDI a su valor de nota equivalente.
- *Cuantización de tresillos*: los ajustes *Blanca p.*, *Negra punt.*, *Corchea p.*, *Semicor. p.*, *Fusa punt.* y *Semifusa p.* cuantizan el pasaje MIDI a los valores de notas con tresillo. 1/6 de compás equivale a un tresillo de negras; 1/12 de compás, a un tresillo de corcheas; 1/24 de compás, a un tresillo de semicorcheas; y 1/48 de compás, a un tresillo de fusas.

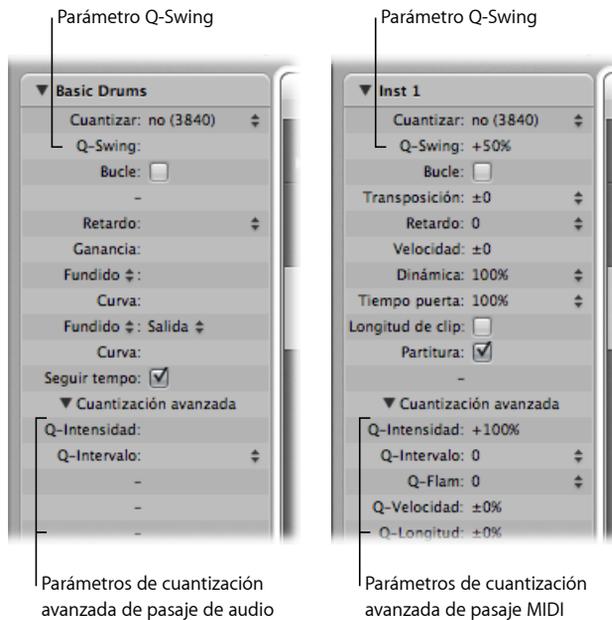
Los ajustes de swing retardan la posición de cada segundo punto de la rejilla de cuantización en un porcentaje fijo, tal como se indica a continuación:

Ajuste de Cuantización	Porcentaje de swing
8F Swing r 16F Swing	71%
8E Swing r 16E Swing	66%
8D Swing o 16D Swing	62%
8C Swing o 16C Swing	58%
8B Swing o 16B Swing	54%
8A Swing o 16A Swing	50%

Perfeccionamiento de las opciones de la rejilla de cuantización

Puede utilizar el campo Q-Swing y los parámetros avanzados de cuantización de la caja “Parámetro del pasaje” para ajustar de forma precisa la rejilla de cuantización. Aquí encontrará una serie de funciones adicionales para crear y aplicar un swing u otra cuantización a las partes MIDI y de instrumentos de software.

El campo Q-Swing se encuentra debajo del menú local Cuantizar y las demás opciones de cuantización (que se listan a continuación), en la sección “Cuantización avanzada”. Pueden aplicarse a cualquier valor de cuantización (excepto Desactivado).



Nota: No todos los parámetros avanzados de cuantización están disponibles para los pasajes de audio.

- *Q-Swing*: altera la posición de cada segundo punto en la rejilla de cuantización actual. Los valores superiores a 50% retardan los tiempos y los valores inferiores a 50%, los avanzan. Los ajustes más prácticos oscilan entre el 50% y el 75%, con los que se consigue dar un carácter swing a pasajes cuantizados estrictamente (o tocados con gran precisión).
- *Q-Intensidad*: determina cuánto se desplaza una nota o un marcador de transitorios hacia la posición más cercana de la rejilla. Un valor de 100% aplica una cuantización completa y 0% deja la nota o marcador de transitorios en su posición.

- *Q-Intervalo*: es una estrategia de cuantización muy musical que requiere un cierto grado de técnica interpretativa. Q-Intervalo es ideal para grabaciones que ya tienen el ritmo adecuado, pero que en algunos puntos están demasiado aceleradas o relajadas. Permite conservar el carácter original, pero sitúa el centro rítmico exactamente en el ritmo. Un valor de 0 significa que todas las notas o marcadores de transitorios están cuantizados. Si se introducen valores negativos, solo las notas o marcadores de transitorios que caigan fuera del intervalo fijado se moverán a su posición de cuantización ideal; las notas más cercanas a su posición ideal no se cuantizarán. Esta función mueve las notas o marcadores de transitorios peor tocados (los que se encuentran fuera del intervalo) a posiciones temporales perfectas en la rejilla de cuantización, o al menos en dirección a estas posiciones, en función del ajuste de Q-Intensidad.

Consejo: Para obtener los mejores resultados de Q-Intervalo, utilice un valor de cuantización bajo y par, como por ejemplo 1/4 de compás. Ajuste el parámetro Q-Intervalo de modo que compense el mayor error en la grabación.

- *Q-Flam*: divide las notas que tienen la misma posición, acordes. Los valores positivos producen un arpeggio ascendente (hacia arriba) y los valores negativos, un arpeggio descendente (hacia abajo). La posición de la primera nota del arpeggio (ya sea la nota más baja o la más alta, suponiendo que todas las notas empiezan en la misma posición) no se altera.
- *Q-Velocidad*: determina el grado en que los valores de velocidad de las notas cuantizadas se ven afectados por los valores de velocidad de un pasaje MIDI de plantilla. En un valor del 0%, las notas conservan su dinámica original. En el 100%, adoptan los valores de dinámica de la plantilla. Los valores negativos alteran la dinámica, lo que hace aún más grande la desviación con respecto a la plantilla.
- *Q-Longitud*: determina el grado en que la duración de las notas cuantizadas se ve afectada por la duración de las notas equivalentes (notas en la misma posición) de un pasaje MIDI de plantilla. Un valor de 0% no tiene ningún efecto; con el valor 100%, las notas adoptan las longitudes de nota exactas del pasaje de plantilla. Los valores negativos alteran las notas aún más, lo que trae como resultado una desviación más significativa con respecto a la plantilla.

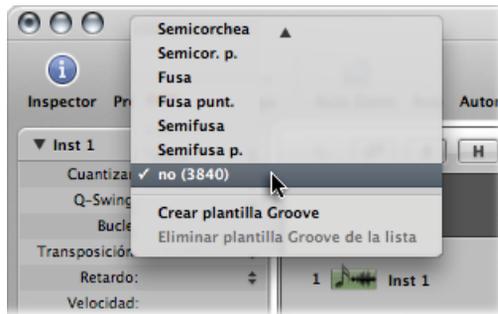
Cuantización de pasajes de audio o MIDI

Es posible cuantizar los pasajes de audio o MIDI, así como una selección combinada de pasajes de audio y MIDI.

Nota: Para utilizar la cuantización de un pasaje de audio, debe asignar un modo Flex a la pista de audio principal y seleccionar el parámetro Flex de la caja “Parámetro del pasaje” de dicho pasaje. Para obtener información detallada, consulte [Selección de modos Flex](#).

Para cambiar la división de la rejilla de cuantización para los pasajes de audio y/o MIDI seleccionados:

- Seleccione un valor en el menú local Cuantizar de la caja “Parámetro del pasaje” del Inspector.



También es posible desplazarse por los valores de cuantización disponibles, de uno en uno, mediante los comandos de teclado “Ajustar el parámetro Cuantizar al valor siguiente” y “Ajustar el parámetro Cuantizar al valor anterior”.

Esto puede hacerse en cualquier momento, aunque Logic Pro se encuentre en modo de reproducción o grabación. El nuevo valor se utiliza inmediatamente para alterar las posiciones de reproducción de las notas.

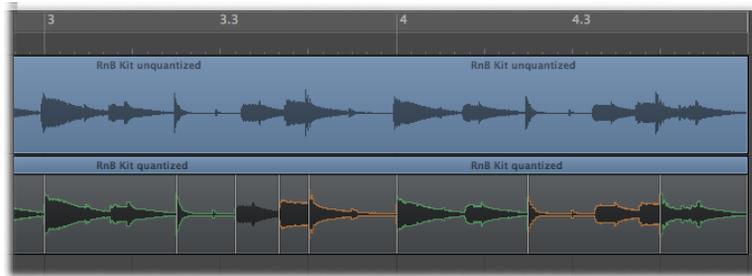
Además, tiene la posibilidad de aplicar una cuantización diferente a secciones del mismo pasaje de audio o MIDI.

Para cuantizar varias partes de un pasaje de forma diferente:

- 1 Divida el pasaje con la herramienta Tijeras y utilice ajustes de cuantización diferentes en cada segmento (cada nuevo pasaje).
- 2 Después, vuelva a combinar los segmentos del pasaje original con la herramienta Pegamento.

Así se mantienen los valores de cuantización de cada segmento.

Al cuantizar audio, se añaden líneas blancas automáticamente a los pasajes de audio seleccionados. Estas líneas blancas se conocen como marcadores Flex de cuantización —o simplemente marcadores de cuantización— y tienen la función de corregir las posiciones de reproducción de los marcadores de transitorios de acuerdo con el ajuste seleccionado en el menú local Cuantización.



La rejilla de cuantización empieza al principio de un pasaje MIDI. Si el pasaje MIDI no empieza al principio de un compás, tampoco lo hace la rejilla de cuantización. Si se altera el punto de inicio de un pasaje MIDI, también se altera la rejilla de cuantización.

Importante: A diferencia de otros parámetros de reproducción de pasajes (Retardo, Transposición, etc.), el valor seleccionado en el menú Cuantizar afecta a la visualización de las notas en los editores MIDI. Esto le permite ver el efecto del valor de cuantización escogido mirando la posición de las notas en el Editor de teclado, por ejemplo.



La cuantización afecta al pasaje MIDI o de audio completo. Otra alternativa para pasajes MIDI es la cuantización de eventos, que se realiza en las ventanas de edición MIDI (consulte Cuantización de eventos MIDI).

Cuantización de pistas de audio con fases bloqueadas

La cuantización con fases bloqueadas se puede aplicar a los pasajes de audio de pistas agrupadas sin que esto afecte a la precisión de las fases entre las pistas. Esta función tiene en cuenta todos los transitorios de los pasajes de audio de pistas agrupadas y añade un marcador de cuantización al primer transitorio de cada grupo transitorio. Después, estos marcadores de cuantización se utilizan para aplicar el esquema de cuantización elegido a todos los pasajes.

Importante: Para posibilitar la cuantización de audio con fases bloqueadas, todos los pasajes de audio de las pistas agrupadas deben tener las mismas posiciones de inicio y fin.

Primero, debe agrupar las pistas de audio que desee y habilitarlas para la edición con fases bloqueadas. Es recomendable realizar esta operación antes de grabar las pistas, aunque se puede hacer después si es necesario. No obstante, debe crear el grupo antes de empezar a editar las pistas.

Para crear un grupo de pistas de audio y activar dicho grupo para la edición con fases bloqueadas

- 1 Seleccione varios canales de audio en el Mezclador.
- 2 Haga clic en la ranura Grupo de uno de los canales seleccionados y seleccione un grupo no usado en el menú local.

Se abrirá la ventana "Ajustes de grupo".

- 3 En la ventana "Ajustes de grupo", seleccione la opción Edición (Selección) y, a continuación, la opción "Audio con fases bloqueadas".

El grupo se habilitará para la edición con fases bloqueadas.

- 4 Cierre la ventana "Ajustes de grupo".

Al activar un grupo de pistas de audio para la edición con fases bloqueadas, se muestra un botón Q en la cabecera de cada pista del grupo. Este botón tiene la misma función que la opción Q-Referencia de la caja "Parámetros de pista" del Inspector. Al activar un botón Q, todos los pasajes de la pista aportan sus transitorios como puntos de referencia durante el proceso de cuantización. Al desactivar un botón Q, ninguno de los pasajes de la pista aporta sus transitorios como puntos de referencia durante el proceso de cuantización.

Para cuantizar un grupo de pistas de audio con bases bloqueadas:

- 1 Realice una de las siguientes operaciones para mostrar la "Visualización Flex" en el área Organizar:
 - Seleccione Visualización > Visualización Flex en el menú local Visualización del área Organizar (o use el comando de teclado "Ocultar/mostrar visualización Flex").

- Haga clic en el botón “Visualización Flex” de la barra de herramientas Organizar (si se encuentra visible).

El botón “Modo Flex” se mostrará en la cabecera de cada pista de audio en el área Organizar.

2 Realice una de las siguientes operaciones para ajustar un modo Flex para las pistas agrupadas:

- Haga clic en el menú local “Modo Flex” de la lista de pistas del área Organizar y seleccione el modo que desee.
- Abra el menú local “Modo Flex” en la caja “Parámetros de pista” y seleccione el modo que desee.

El modo Flex que elija se asignará a todas las pistas agrupadas. Todos los archivos de audio de estas pistas se analizarán para buscar transitorios, y se añadirá un marcador de transitorios a cada transitorio detectado.

Consejo: Para optimizar el resultado de los pasos siguientes, amplíe los pasajes pertinentes.

3 Abra una de las pistas que desea utilizar como Q-Referencia en el Editor de muestras y, a continuación, compruebe que los transitorios se encuentran en la posición correcta. Los transitorios se pueden añadir o eliminar, o mover si están mal colocados, en el Editor de muestras. Para obtener más información, consulte [Uso de marcadores de transitorios para realizar ediciones en el Editor de muestras](#).

4 Repita el paso 3 para las demás pistas que desee utilizar como Q-Referencia.

Nota: No es necesario ajustar los transitorios de las pistas que no se utilizan como Q-Referencia. El tiempo de dichas pistas se ajusta con la precisión de la muestra en función de los transitorios de las pistas con Q-Referencia.

5 En la cabecera de pista del área Organizar, haga clic en el botón Q de las pistas que se vayan a utilizar como Q-Referencia.

Se activará un proceso que coloca automáticamente las marcas de cuantización sobre los marcadores de transitorios actuales. Los marcadores de cuantización y los marcadores Flex normales se pueden distinguir fácilmente, pues los primeros no tienen un tirador naranja encima.

6 Elimine las pistas que no deberían utilizarse para la cuantización; para ello, realice una de las siguientes operaciones:

- Desactive el botón Q de la cabecera de pista.
- Seleccione la pista y anule la selección de la opción Q-Referencia en la caja “Parámetros de pista” del Inspector.

Estas pistas seguirán teniendo las fases bloqueadas como las demás pistas del grupo, pero sus marcadores de transitorios no se tendrán en cuenta durante el proceso de cuantización.

Todas las pistas del grupo de edición que tengan activado el botón Q aportarán sus transitorios para la cuantización de audio. En este punto, la posición de los marcadores de cuantización es la misma en todas las pistas (es decir, que la cuantización se realizará con fases bloqueadas).

- 7 Para completar el proceso de cuantización, abra el menú local Cuantizar de la caja "Parámetro del pasaje" del Inspector y seleccione un valor de cuantización.

Cuantización permanente de pasajes MIDI

Del mismo modo que otros parámetros de pasaje pueden ser normalizados, los ajustes de cuantización pueden también aplicarse de forma permanente a uno o más pasajes. La función "Aplicar ajustes de cuantización destructivos" es especialmente adecuada para la pre-cuantización.

Por ejemplo, si un pasaje MIDI grabado no se puede cuantizar a un valor "16D Swing" sin producir unas pocas notas incorrectas en el tiempo, es posible cuantizarlo a semicorcheas y después utilizar "Aplicar ajustes de cuantización destructivos". Entonces es posible utilizar la cuantización swing en esta versión alineada del pasaje MIDI.

Otro ejemplo: si está grabando un patrón de charles que consiste en semicorcheas y una única fusa, en primer lugar toque el ritmo (cuantizado a 1/16 de compás) sin la fusa, y seleccione "Aplicar ajustes de cuantización destructivos". Ahora puede aumentar el valor del parámetro de cuantización a 1/32 de compás y añadir la nota adicional sin cuantizar incorrectamente las semicorcheas mal tocadas.

Para cuantizar un pasaje de forma permanente

- 1 Seleccione los ajustes de cuantización deseados (incluidas las opciones de cuantización de los parámetros de pasaje avanzados, si lo desea).
- 2 Seleccione MIDI > Parámetros del pasaje > Aplicar ajustes de cuantización destructivos (o use el comando de teclado "Aplicar cuantización destructiva", por omisión: Control + Q).

Nota: Una vez hecho esto, es imposible restaurar la grabación original, a menos que se utilice Deshacer inmediatamente después de llevar a cabo la operación (o el comando "Historial Deshacer").

Cuantización de eventos MIDI

La cuantización basada en eventos se puede aplicar a cualquier evento MIDI individual (no solamente a eventos de nota) dentro de un pasaje MIDI. La cuantización de eventos individuales se efectúa en los editores MIDI.

Las barras de menús del Editor de teclado y la Lista de eventos incluyen un menú local y un botón Cuantizar. Esta es una función de cuantización independiente, que se puede aplicar a eventos seleccionados en lugar de a pasajes completos.



El Editor de teclado también incluye una herramienta Cuantizar.



Hay disponibles otras operaciones de cuantización en la ventana Transformación. Estas pueden aplicarse a eventos en uno o en varios pasajes seleccionados que cumplan criterios muy específicos. Para obtener más información, consulte [Edición de eventos MIDI](#) en la ventana Transformación.

Nota: La cuantización en el ámbito de los eventos altera irreversiblemente la posición de todos los tipos de evento, a excepción de las notas. Los eventos de nota pueden ser devueltos a sus posiciones de grabación originales.

Nota especial acerca de la cuantización en el Editor de partituras

El objetivo principal del Editor de partituras es producir notación legible e imprimible. Es posible editar datos de nota MIDI en el Editor de partituras y cuantizarlos mediante la herramienta Cuantizar (o los comandos Funciones > Cuantización), pero es preferible llevar a cabo operaciones de cuantización sobre notas individuales en el Editor de teclado o la Lista de eventos.

El menú local Cuantizar que se muestra en el Inspector del Editor de partituras tiene una función meramente gráfica. Altera la manera en la que se muestran las notas, pero no afecta su reproducción de ningún modo.

Para cuantizar eventos de un pasaje con el Editor de teclado o la Lista de eventos:

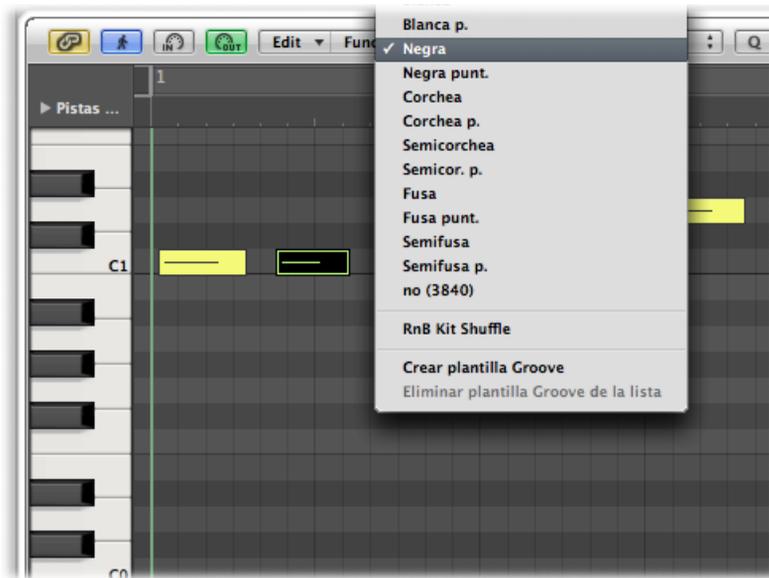
- 1 Abra el menú local Cuantización en el editor pertinente y seleccione un valor de cuantización.

Este menú local contiene los mismos valores de rejilla que el menú local Cuantizar de la caja "Parámetro del pasaje", que se muestra en el Inspector.

- 2 Realice una de las siguientes operaciones, según las opciones disponibles en la ventana:
 - Seleccione Funciones > Cuantizar los eventos seleccionados o use el comando de teclado correspondiente (Editor de partituras, Editor de teclado y Lista de eventos).
 - Seleccione los eventos que desea cuantizar y haga clic en el botón Cuantizar (Editor de teclado y Lista de eventos). El valor de cuantización seleccionado más recientemente (o activo) se utilizará en todos los eventos seleccionados.
 - Seleccione la herramienta Cuantización y a continuación haga clic en todas las notas que desea cuantizar (Editor de partituras y Editor de teclado). El valor de cuantización seleccionado más recientemente (o activo) se utilizará en todas las notas seleccionadas.

Para ajustar un valor de cuantización mediante la herramienta Cuantización:

- 1 Mantenga pulsado el botón del ratón sobre una sola nota (o un grupo de notas) con la herramienta Cuantizar para abrir el menú de función rápida Cuantizar.
- 2 Seleccione el valor de cuantización deseado para los eventos.



Para seleccionar, y cuantizar, varios eventos de nota a la vez en el Editor de partituras o el Editor de teclado:

- Arrastre el ratón con la herramienta Cuantizar sobre las notas deseadas para seleccionarlas. El valor de cuantización seleccionado más recientemente (o activo) se utilizará en todas las notas seleccionadas.

Para devolver los eventos de nota a sus posiciones originales:

- 1 Seleccione todas las notas cuya cuantización desea deshacer.

- 2 Realice una de las siguientes operaciones, según las opciones disponibles en el editor:
- Seleccione Funciones > Deshacer cuantización, o use el comando de teclado correspondiente (Editor de partituras, Editor de teclado y Lista de eventos).
 - Seleccione el ajuste Desactivado en el menú local Cuantizar y haga clic en el botón Cuantizar (Editor de teclado y Lista de eventos).
 - Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el botón Cuantizar (Editor de teclado y Lista de eventos).
 - Con la tecla Opción pulsada, haga clic en una de las notas seleccionadas con la herramienta Cuantizar (Editor de teclado y Editor de partituras).

Importante: Si utiliza la cuantización basada en pasajes *después* de haber cuantizado los eventos de nota de un pasaje MIDI individualmente, las cuantizaciones basadas en eventos se anularán. Posiblemente sea preferible escribir los cambios en el pasaje, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en [Cuantización permanente de pasajes MIDI](#). De este modo, el trabajo realizado para crear las cuantizaciones individuales de eventos no se perderá si se cuantiza el pasaje equivocado.

Trabajo con plantillas Groove

Es posible crear rejillas de cuantización basadas en los ritmos de otros pasajes MIDI o de audio. Estas rejillas se conocen como *plantillas Groove*. Las plantillas Groove permiten capturar las pequeñas desviaciones temporales que dan a un pasaje de audio o MIDI su carácter y aplicarlas a otros pasajes de audio o MIDI.

También es posible capturar el carácter de un pasaje de audio y aplicarlo a un pasaje MIDI para, por ejemplo, cuadrar una parte de clavinet MIDI con un bucle Apple Loops de guitarra funk (consulte [Crear una plantilla groove MIDI desde audio](#)).

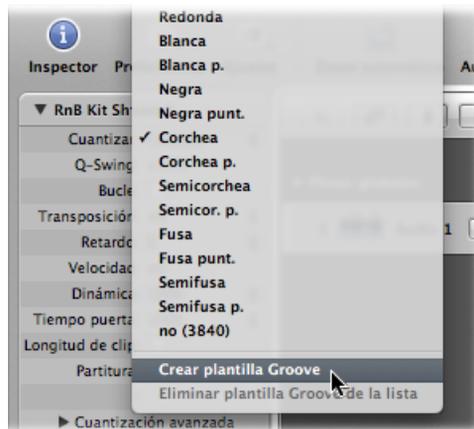
Para crear su propia plantilla groove

- 1 Seleccione el pasaje de audio o MIDI desde el cual desea crear una plantilla Groove. (También se pueden seleccionar *varios* pasajes para crear una plantilla Groove y que todos aporten sus transitorios o notas a la nueva plantilla Groove. No obstante, si hay varios transitorios o notas MIDI cerca de una misma posición musical, solo se tendrá en cuenta el primero para la plantilla Groove.)

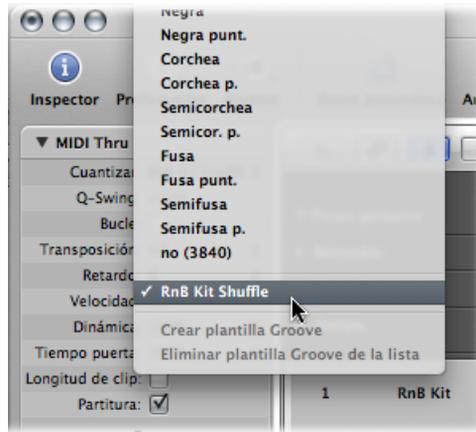


Consejo: Los pasajes MIDI de dos compases funcionan especialmente bien como modelos para esta función, aunque es posible utilizar pasajes MIDI de cualquier longitud. Asegúrese de que el pasaje MIDI de origen contenga una nota en cada valor de cuantización deseado.

- 2 Abra el menú local Cuantizar de la caja "Parámetro del pasaje" del Inspector y seleccione un valor de cuantización.
- 3 Vuelva a abrir el menú local Cuantizar y seleccione "Crear plantilla Groove" (o use el comando de teclado correspondiente).



La plantilla Groove, con el nombre por omisión del pasaje seleccionado, se mostrará hacia el final del menú local Cuantizar y recibirá el valor del parámetro Cuantizar del pasaje principal.



Esta función transforma la cadencia exacta de las notas o marcadores transitorios del pasaje de audio o MIDI seleccionado en una plantilla Groove a la que se puede acceder y que se puede utilizar como cualquier valor del menú local Cuantizar.

Importante: Si desea utilizar la plantilla Groove, el pasaje de audio o MIDI original utilizado para la plantilla debe conservarse en el proyecto. Si elimina el pasaje de origen del proyecto, el nombre de la plantilla Groove no se eliminará del menú local Cuantizar, pero no se podrá utilizar ese valor de cuantización y, cuando seleccione el nombre de la plantilla Groove en el menú local Cuantizar, no sucederá nada.

Para eliminar entradas de plantilla Groove del menú local Cuantizar:

- 1 Abra el menú local Cuantizar de cualquier pasaje, en la caja “Parámetro del pasaje” del Inspector y seleccione la plantilla Groove.
- 2 Abra el menú local Cuantizar y seleccione “Eliminar plantilla Groove de la lista” (o use el comando de teclado correspondiente).

El pasaje de origen seleccionado se eliminará de la lista de plantillas de cuantización y, por tanto, del menú local Cuantizar. El pasaje en sí no es eliminado.

La plantilla Groove seleccionada anteriormente se eliminará, sin cambiar la cuantización real del pasaje (ni de otro pasaje que pueda utilizar la plantilla Groove), y el pasaje tomará el valor de cuantización “no (3840)”.

Utilización de plantillas groove entre proyectos

Es posible crear y guardar varias plantillas de cuantización para su uso en diferentes proyectos.

Para utilizar una plantilla groove en varios proyectos

- 1 Copie o cree sus pasajes de origen en un proyecto.
- 2 Asigne un nombre a estos pasajes mediante la herramienta Texto.
- 3 Abra el menú local Cuantizar y seleccione "Crear plantilla Groove" para cada pasaje de origen (o use el comando de teclado correspondiente).
- 4 Reúna todos estos pasajes en una carpeta (y renombre la carpeta como *Grooves*, por ejemplo).
- 5 Seleccione Archivo > Guardar como plantilla.

Utilice esta plantilla como punto inicial de proyecto cuando desee acceder a estas plantillas de cuantización.

Importación de plantillas Groove

Es posible importar plantillas Groove de otros fabricantes, como las plantillas DNA Groove que elabora la empresa canadiense WC Music Research.

Para importar plantillas groove de otros fabricantes

- 1 Seleccione Archivo > Importar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + I).
- 2 Seleccione "Archivos de plantilla Groove DNA" en el menú local "Abrir archivo"; seleccione el archivo que desea importar y, a continuación, haga clic en Importar.
Las plantillas Groove se añadirán como pasajes MIDI a la pista seleccionada en la ventana Organizar.
- 3 Si desea añadir las al menú local Cuantizar, seleccione una plantilla Groove y, a continuación, elija "Crear plantilla Groove" en el menú local Cuantizar de la caja "Parámetro del pasaje".

Nota: Las plantillas de cuantización se guardan con el proyecto y se pueden utilizar aunque el proyecto se reproduce en otro ordenador que no tenga las correspondientes plantillas DNA Groove en su disco rígido

Crear una plantilla groove MIDI desde audio

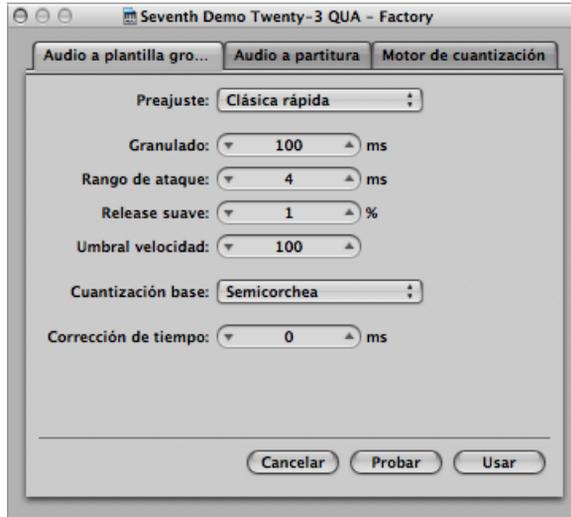
Es posible crear plantillas groove MIDI partiendo de material de audio digital. Así, podrá capturar el carácter de bucles batería o muestras rítmicas (como Apple Loops) y utilizar la plantilla Groove resultante para cuantizar pasajes MIDI.

Nota: Asegúrese de que el ajuste Edición > Ajustar modificaciones a cruces por cero del Editor de muestras está desactivado.

Para extraer una plantilla Groove MIDI de un bucle de batería de un compás:

- 1 Añada el pasaje de audio del bucle de batería al área Organizar (consulte Adición de contenido pregrabado).

- 2 Haga doble clic en el pasaje para abrir el Editor de muestras, o seleccione la pestaña “Editor de muestras” en la parte inferior de la ventana Organizar.
- 3 Seleccione Factory > Audio a plantilla groove MIDI (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + M).
- 4 Seleccione los ajustes deseados en la pestaña “Audio a plantilla groove MIDI”.



- *Menú local Preajuste*: contiene varios preajustes para los parámetros audio a MIDI, adecuados para tipos específicos de material de audio. Puede usar estos preajustes como punto inicial para crear sus propios ajustes.
- *Granulado (ms)*: determina la duración de los componentes con mayor volumen del material de audio. Logic Pro utiliza estas señales pico (o transitorios) para obtener puntos de dinámica en la plantilla groove. Los valores más útiles están generalmente entre 50 y 200 ms, dependiendo del tempo del material de audio.
- *“Rango de ataque” (ms)*: indica a Logic Pro cuánto tiempo duran las fases de ataque en el material de audio. La batería y los instrumentos de percusión, por ejemplo, tienen tiempos de ataque cortos (inferiores a 20 ms), mientras que los instrumentos de cuerda tienen fases de ataque más largas. Los mejores valores para la mayoría de los instrumentos están entre los 5 y los 40 ms, y la mayoría tienen alrededor de los 20 ms.
- *“Release suave” (%)*: parámetro está diseñado específicamente para procesar material de audio con una liberación larga o una cola de reverberación. Facilita la conversión de estos sonidos en puntos de cuantización adecuados. Generalmente, el valor elegido se encuentra entre 0% y 5%, excepto cuando se procesan fragmentos que contienen notas sostenidas, guitarras distorsionada o sonidos similares.

- *“Umbral velocidad”*: ajusta el nivel del umbral. Se ignorarán todas las señales que queden por debajo de este valor. En la mayoría de los casos es conveniente seleccionar un valor de 1, excepto cuando se procesa material muy denso y con mucho volumen, con ruidos de fondo suaves.
- *Menú local “Cuantización base”*: le permite añadir puntos de accionamiento artificiales en posiciones que no contienen puntos de accionamiento. Las plantillas groove creadas con este método son adecuadas en situaciones en las que se necesitan más puntos de cuantización que los contenidos en el material de audio. Este parámetro no afecta a la identificación automática de los puntos de accionamiento en el material de audio.
- *“Corrección de tiempo”*: le permite compensar cualquier retardo que pueda aparecer al accionar samplers externos o sintetizadores mediante notas MIDI. A veces estos retardos son muy perceptibles, especialmente si el dispositivo conectado está reproduciendo un pasaje MIDI (que se cuantizó mediante una plantilla groove MIDI desde audio) junto al material de audio original. Para compensar este efecto deberían servir ajustes de entre -20 ms y 0 ms.

En la pestaña “Audio a plantilla groove MIDI” abierta, observe que hay tres campos en la parte inferior del Editor de muestras: Audio, Cuantizar y Resultado.



- *Audio*: muestra los puntos de cuantización identificados en el archivo de audio.
 - *Cuantización*: muestra los puntos de cuantización seleccionados en el menú local “Cuantización base”.
 - *Resultado*: muestra las posiciones de cuantización en la nueva plantilla groove, resultado de la combinación de los dos valores anteriores.
- 5 Haga clic en cualquier punto de accionamiento de audio para evitar que se transfiera a la plantilla.

Los puntos seleccionados manualmente (sin uso) serán atenuados.

- 6 Haga clic en el botón Probar de la pestaña “Audio a plantilla groove MIDI” para aplicar la nueva plantilla Groove a todos los pasajes MIDI seleccionados.
- 7 Escuche los resultados.
- 8 Ajuste los parámetros hasta que esté satisfecho con el ritmo resultante y después haga clic en Usar.

Esto guardará la nueva plantilla Groove y la añadirá a la parte inferior del menú local Cuantizar. El nombre de la plantilla de cuantización se deriva del nombre del archivo de audio.

En este capítulo se proporciona una vista general de los mejores lugares para editar los distintos tipos de eventos MIDI en Logic Pro. Logic Pro cuenta con varios editores de eventos MIDI: Editor de partituras, Editor de teclado y Hyper Editor, la Lista de eventos y la ventana Transformación. Cada editor proporciona una visión distinta de los eventos MIDI y ofrece funciones de edición exclusivas. Estas diferencias sirven para facilitar determinadas tareas de edición MIDI; con frecuencia se verá alternando entre varios editores para conseguir perfeccionar una parte.

Importante: Tenga en cuenta que no podrá realizar operaciones de edición de eventos ni en el área Organizar ni en los editores, a no ser que los datos MIDI pertenezcan a un pasaje MIDI presente en el área Organizar.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Aspectos básicos de los editores MIDI (p. 685)
- Apertura de los editores MIDI (p. 686)
- Escucha de pasajes MIDI durante la edición (p. 689)
- Edición de eventos MIDI en el área Organizar (p. 690)
- Monitorización y reinicio de eventos MIDI (p. 691)

Aspectos básicos de los editores MIDI

A continuación se muestra una breve introducción de cada editor MIDI:

- *Editor de partituras:* se utiliza para crear escritura de notación. Es perfecto si le gusta trabajar con puntos, guiones y líneas.
- *Editor de teclado:* muy apropiado para hacer cambios en la entonación y duración de los eventos MIDI de nota. Los eventos de nota se representan como rectángulos horizontales en una rejilla. La longitud del rectángulo es directamente proporcional a la duración de la nota. El tono de la nota viene indicado por la posición vertical del rectángulo, estando las notas más agudas situadas en la parte más alta de la pantalla.

- *Hyper Editor*: útil para crear partes de percusión MIDI y alterar el nivel de eventos de nota concretos. También puede utilizarse para crear y editar datos de controlador MIDI; por ejemplo, le permite diseñar la curva de un barrido de frecuencia de filtro en un sintetizador externo.
- *Lista de eventos*: muestra todos los tipos de eventos MIDI en forma de lista. Se trata del editor que debe utilizar para aplicar cambios precisos a cualquier aspecto de un evento MIDI.
- *Ventana Transformación*: a diferencia de las otras ventanas, esta no es un editor propiamente dicho. La ventana Transformación se utiliza en las tareas de procesamiento de MIDI, empleando variables matemáticas. Aunque en principio suena algo imponente, puede utilizar la ventana Transformación para generar un crescendo en un pasaje, duplicar la velocidad de las notas de un pasaje o reducirla a la mitad, y demás tareas similares. Hay muchos procesos disponibles como preajustes; además, puede crear los suyos propios.

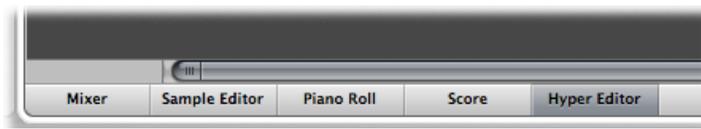
Apertura de los editores MIDI

Existen varias formas de abrir los editores MIDI en Logic Pro.

Para acceder al Editor de teclado, al de partituras o al Hyper Editor desde la ventana Organizar

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón adecuado en la parte inferior de la ventana Organizar.



El contenido (los eventos) de los pasajes MIDI seleccionados se mostrará en la ventana del editor seleccionado.

- Haga doble clic en un pasaje MIDI.
- Puede utilizar los comandos de teclado “Activar/desactivar Editor de teclado”, “Activar/desactivar Editor de partituras” y “Activar/desactivar Hyper Editor”. El uso repetido del comando de teclado abrirá o cerrará el editor seleccionado en la parte inferior de la ventana Organizar.

Para acceder a la Lista de eventos en la ventana Organizar:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón Listas del lado derecho de la barra de herramientas de la ventana Organizar y, a continuación, haga clic en la pestaña “Lista de eventos”.

- Utilice el comando de teclado “Abrir/Cerrar Lista de eventos” (por omisión: E).
- Haga doble clic en un pasaje MIDI.

El contenido (los eventos) del pasaje MIDI seleccionado se mostrarán en la Lista de eventos, a la derecha de la ventana Organizar.

Cuando el botón Enlace del editor está:

- *Activado*: al hacer clic una vez en un pasaje MIDI, el pasaje se muestra en el editor de la ventana Organizar.
- *Desactivado*: al hacer doble clic en un pasaje MIDI (en el mismo o en otro), el editor seleccionado se abre en una ventana aparte, que muestra el pasaje en el que se acaba de hacer clic.

En general, accederá a los editores directamente desde la ventana Organizar, pero puede serle útil mantener abiertas varias copias del mismo editor a la vez; por ejemplo: dos listas de eventos, una para visualizar el nivel Organizar (los pasajes) y otra que muestre los eventos entre los pasajes. Cuando haga clic en los nombres de los pasajes en la lista de eventos que muestra el nivel Organizar, el contenido del pasaje seleccionado se mostrará actualizado en la ventana de la otra lista de eventos.

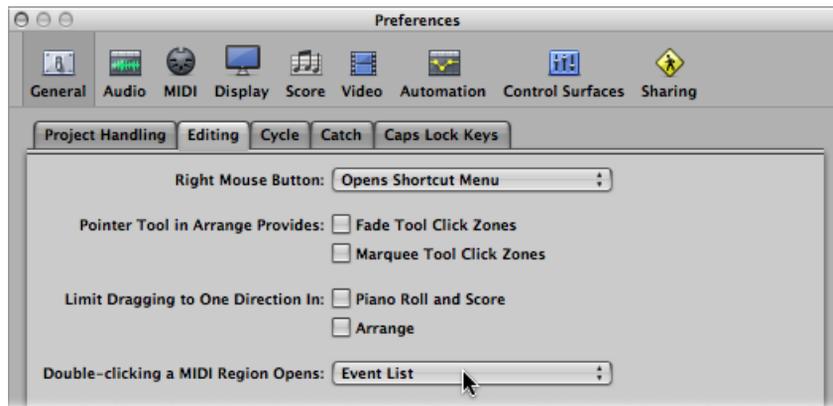
Para acceder al Editor de partituras, al Hyper Editor y al Editor de teclado en una ventana aparte

- Seleccione el nombre de la ventana del editor desde el menú Ventana (o utilice el comando de teclado correspondiente):
 - *Editor de partituras*: Comando + 3
 - *Hyper Editor*: Comando + 5
 - *Editor de teclado*: Comando + 6

Puede definir qué editor debe abrirse al hacer doble clic en un pasaje MIDI.

Para determinar el editor al que se accederá al hacer doble clic sobre un pasaje MIDI

- 1 Abra las preferencias generales realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > General (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias generales”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione General en el menú local.
- 2 Haga clic en la pestaña Edición y, a continuación, seleccione el editor que prefiera en el menú local “Doble clic en un pasaje MIDI abre”.



Escucha de pasajes MIDI durante la edición

La edición de MIDI resulta mucho más sencilla si puede escuchar cada evento y edición que realiza, ya sea navegando por la Lista de eventos (selección automática) o transportando una nota mediante arrastre.

Para escuchar las ediciones de eventos MIDI en tiempo real

- Haga clic en el botón “Salida MIDI” en la esquina superior izquierda de cada ventana de editor.



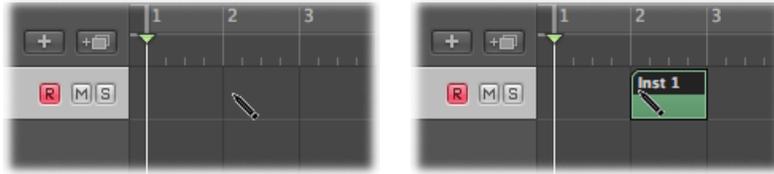
Se trata de un ajuste independiente para cada editor que transmitirá los eventos MIDI cada vez que se añadan, seleccionen o editen.

Edición de eventos MIDI en el área Organizar

No podrá realizar operaciones de edición de eventos ni en el área Organizar ni en los editores a no ser que los datos MIDI pertenezcan a un pasaje MIDI presente en el área Organizar (aunque sí podrá utilizar las funciones del Portapapeles para crear un pasaje MIDI en el área Organizar).

Para crear un pasaje MIDI vacío

- Haga clic con la herramienta Lápiz en la posición que desee en una vía de pista de instrumentos de software.



Se insertará un pasaje MIDI vacío en el que podrá introducir eventos manualmente.



Puede utilizar el Portapapeles para añadir directamente eventos MIDI a la pista seleccionada en el área Organizar, en la posición actual del cursor de reproducción. Podrá hacerlo también con eventos procedentes de otro proyecto.

Para copiar eventos MIDI en el área Organizar

- 1 En uno de los editores de eventos, seleccione los eventos que desea copiar.
- 2 Seleccione Edición > Copiar (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Comando + C).
- 3 Seleccione la pista (y, si procede, el pasaje MIDI) en la que desea copiar los eventos.
- 4 Seleccione Edición > Pegar (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Comando + V).

Logic Pro añade el contenido del Portapapeles (eventos MIDI) al pasaje MIDI seleccionado.

Nota: Si no se ha seleccionado ningún pasaje MIDI, Logic Pro crea un pasaje MIDI nuevo en la pista seleccionada, en la posición actual del cursor de reproducción.

En general, no pueden realizarse ediciones en el nivel de eventos dentro del área Organizar, pero hay algunas excepciones. En algunos casos, llevar a cabo las ediciones (u operaciones) de eventos MIDI en el área Organizar puede resultar más eficaz que hacerlo en un editor MIDI. Ejemplos:

- alteraciones de la duración de las notas cambiando la duración del pasaje (consulte Ajuste de los puntos inicial o final de pasajes MIDI).
- eliminación o desplazamiento de partes de pasajes (y por tanto de sus eventos) con la herramienta Marquesina;
- ajuste de la reproducción de todos los eventos de un pasaje modificando los parámetros de reproducción del pasaje.

Monitorización y reinicio de eventos MIDI

La línea superior del visor “Actividad MIDI” en la barra de transporte muestra el último mensaje MIDI recibido. La línea inferior muestra el último mensaje MIDI transmitido. La pantalla se utiliza principalmente para comprobar las conexiones MIDI.



Cuando Logic Pro recibe más de una nota MIDI simultáneamente, interpreta y muestra los intervalos respectivos (entre notas) como acordes.

A veces, los módulos MIDI siguen sonando aunque no se les haya enviado ningún dato de nota. Esto indica que sus fuentes de sonido no han respondido a los mensajes “All Notes Off” enviados por Logic Pro.

Para desactivar notas pegadas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en la sección inferior del visor “Actividad MIDI” en la barra de transporte.
- Haga doble clic rápidamente en el botón Detener.

En ambos casos, se enviarán mensajes de reinicio, tal como se haya definido en Logic Pro > Preferencias > MIDI > Mensajes de reinicio.

Para detener las notas “colgadas”

- Haga doble clic en el visor “Actividad MIDI” de la barra de transporte, o utilice el comando de teclado “Enviar desactivación de notas (Panic)”.

Se enviarán mensajes de tipo “Nota desactivada” separados para cada nota en todos los canales de cada puerto MIDI, lo que conseguirá detenerlas.

Para detener una modulación no deseada

- Seleccione Opciones > Enviar a MIDI > “Restablecer controladores” (o utilice el comando de teclado “Enviar Restablecer controladores”).

Esto transmite el mensaje de cambio de control #121 con un valor de 0 (reiniciar todos los controladores), en todos los canales y salidas MIDI utilizados por instrumentos definidos. Así se neutralizarán todos los controladores MIDI, como los de modulación o inflexión de tono.

Para ajustar todos los canales MIDI a su volumen máximo

- Seleccione Opciones > Enviar a MIDI > “Volumen máximo” (o utilice el comando de teclado “Enviar volumen máximo”).

Esto transmite el mensaje de cambio de control #7 (volumen principal), con un valor de 127, en todos los canales y salidas MIDI utilizados por instrumentos definidos.

Para enviar todos los ajustes de programa, volumen y panorámica desde todas las cajas de parámetros de todos los instrumentos MIDI externos

- Seleccione Opciones > Enviar a MIDI > “Ajustes MIDI instrumentos usados” (o utilice el comando de teclado “Enviar ajustes MIDI de instrumentos utilizados”).

Esto reiniciará sus generadores de sonido si se produjeran cambios de programa inesperados durante la interpretación.

Para enviar automáticamente los ajustes de instrumento después de cargar un proyecto

- Active la opción “Enviar después de cargar el proyecto: Ajustes MIDI instrumentos usados” en el panel Archivo > Ajustes del proyecto > MIDI > General.

El Editor de teclado muestra los eventos de nota de un pasaje MIDI como rectángulos horizontales, similares a las perforaciones del rollo de papel de una pianola. El Editor de teclado puede mostrar los eventos de nota MIDI de un pasaje MIDI o de todos los pasajes MIDI de una carpeta o proyecto. (Consulte [Visualización de varios pasajes MIDI en el Editor de teclado](#)). No obstante, por lo general trabajará con un solo pasaje en el Editor de teclado.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Apertura del Editor de teclado (p. 693)
- Aspectos básicos del Editor de teclado (p. 694)
- Creación y edición de eventos de nota en el Editor de teclado (p. 697)
- División de acordes en el Editor de teclado (p. 713)
- Uso de Hyper Draw en el Editor de teclado (p. 714)
- Personalización del Editor de teclado (p. 716)
- Uso de las funciones rápidas del Editor de teclado (p. 717)

Apertura del Editor de teclado

Existen varias formas de abrir el Editor de teclado en Logic Pro.

Para abrir el Editor de teclado como un panel en la ventana Organizar:

- Haga clic en el botón “Editor de teclado”, situado en la parte inferior de la ventana Organizar (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar editor de teclado”, por omisión: P).



Para abrir el Editor de teclado como una ventana independiente:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Ventana > "Editor de teclado" (o utilice el comando de teclado "Abrir editor de teclado", por omisión: Comando + 6).
- Arrastre el botón "Editor de teclado", que abrirá la ventana "Editor de teclado" a medida que lo arrastra.



Aspectos básicos del Editor de teclado

Los eventos de nota MIDI se representan con rectángulos horizontales alineados en una rejilla de líneas horizontales y verticales.



- La colocación horizontal de la nota indica su posición temporal (compás, tiempo y subdivisión) en el pasaje y en el proyecto.

- La colocación vertical de la nota indica su tono, situándose los tonos más agudos hacia la parte superior de la rejilla del Editor de teclado. Los acordes se muestran como una pila vertical de rectángulos de notas. Las notas del acorde no siempre tienen idéntica alineación, pues puede ocurrir que no comiencen o terminen al mismo tiempo.
- La longitud de los eventos de nota MIDI está directamente relacionada con la longitud de los rectángulos, de modo que se pueden reconocer fácilmente notas tales como semifusas (1/64 de nota), corcheas (1/8 de nota), negras (1/4 nota), blancas (1/2 nota), redondas, etc.

Uso de la rejilla del Editor de teclado

La rejilla constituye una valiosa referencia de la duración de las notas: en ella verá las posiciones inicial y final de los eventos de nota, alineadas con los valores de tiempo mostrados en la regla de compases. Así es más sencillo editar la duración de las notas.

Las líneas de rejilla mostradas por omisión son:

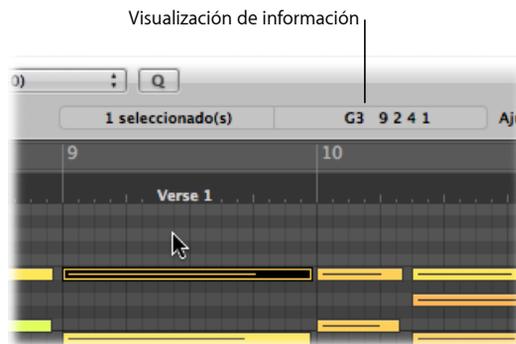
- una línea negra por cada compás y tiempo,
- una línea gris por cada valor de división (puede modificar el valor de división en la barra de transporte).

La apariencia de la rejilla y otros aspectos del Editor de teclado se pueden modificar (consulte [Personalización del Editor de teclado](#)).

El teclado vertical a la izquierda del Editor de teclado indica los tonos de nota. Unas líneas negras atraviesan horizontalmente la pantalla entre las notas si y do y entre las notas mi y fa. Estas líneas resultan muy útiles cuando se transportan notas arrastrándolas arriba o abajo.

Uso del Visor de información del Editor de teclado

La pantalla de información del Editor de teclado indica el tono y la posición actual del puntero del ratón en el pasaje.



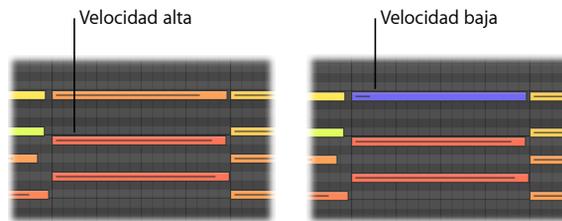
Es recomendable consultar esta pantalla de información en tiempo real cada vez que se realice una selección.

Consejo: Para escuchar las ediciones mientras las va aplicando, active el botón “Salida MIDI”, junto a la barra de menús del Editor de teclado.

Velocidades de nota

Cada evento de nota incluye una línea horizontal que atraviesa el rectángulo. La longitud de la línea con respecto a la longitud total del rectángulo indica el valor de velocidad de la nota, hasta el valor máximo de 127. El término “velocidad” se refiere a la fuerza con que se pulsa el teclado al grabar la nota. Normalmente, también indica el volumen de la nota en un rango de 127 valores posibles, siendo 127 el más fuerte.

La velocidad de las notas se muestra también mediante diferentes colores en el Editor de teclado.



De esta forma, resulta sencillo apreciar tanto la velocidad de una nota como el intervalo general de velocidades en un pasaje MIDI. El color de las notas MIDI seleccionadas se actualizará en tiempo real a medida que modifique su velocidad.

Para obtener más información sobre las asignaciones de color en el Editor de teclado, consulte [Cambio del color de una nota en el Editor de teclado](#).

Visualización de varios pasajes MIDI en el Editor de teclado

El botón Enlace del Editor de teclado sirve para mostrar simultáneamente el contenido de todos los pasajes MIDI de una carpeta, todos los pasajes de un proyecto o varios pasajes MIDI seleccionados.

Puede seleccionar a voluntad eventos de nota pertenecientes a distintos pasajes MIDI y procesarlos, moverlos o redimensionarlos como desee. Una etiqueta Ayuda le indicará el número de eventos seleccionados y el de pasajes MIDI que los contienen. 8/2, por ejemplo, significa que se han seleccionado ocho notas de dos pasajes MIDI distintos.

Cuando el botón Enlace está activado

- Cada vez que seleccione otro pasaje en el área de composición, el Editor de teclado se actualizará para reflejar el contenido de dicho pasaje.

- Si selecciona varios pasajes a la vez, el Editor de teclado se actualizará para mostrar el contenido de todos los pasajes seleccionados.

El punto inicial de cada pasaje MIDI estará indicado por una línea vertical del mismo color que el propio pasaje MIDI.

Haga doble clic en un evento de nota para volver a mostrar el contenido de un pasaje MIDI principal (el que contiene la nota).

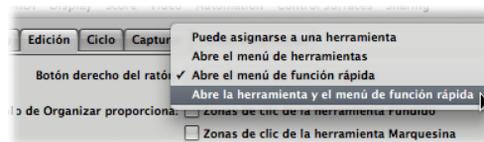
Cuando el botón Enlace está desactivado

El Editor de teclado no se actualizará cuando seleccione varios pasajes, por separado o simultáneamente, para reflejar el contenido de dichos pasajes.

Uso del menú de función rápida del Editor de teclado

Muchos comandos de selección, edición y de otro tipo están disponibles al hacer clic, con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), en cualquier punto del fondo del Editor de teclado o directamente en un evento de nota MIDI. Esto acelerará su ritmo de trabajo.

Solo se puede acceder a estos menús de función rápida si se ha seleccionado una de las opciones siguientes en el panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición.



- Botón derecho del ratón: abre el menú de función rápida
- Botón derecho del ratón: abre la herramienta y el menú de función rápida

Creación y edición de eventos de nota en el Editor de teclado

El manejo de eventos de nota en el Editor de teclado se asemeja mucho al manejo de pasajes en el área Organizar. Muchas de las técnicas utilizadas para alargar, cortar o desplazar pasajes se pueden utilizar en los eventos de nota.

Ajuste de las ediciones a las posiciones de tiempo en el Editor de teclado

Los eventos se desplazan y redimensionan en el Editor de teclado para lograr que se inicien y terminen en un punto específico del tiempo.

Logic Pro ofrece una función de ajuste que alinea los puntos inicial y final de un pasaje automáticamente cuando se desplaza o redimensiona con el valor seleccionado de la rejilla.

Para ajustar los eventos en una rejilla

- En el menú Ajustar de la parte superior del Editor de teclado, seleccione uno de los valores siguientes:



- *Inteligente*: las operaciones de edición se ajustarán al compás, tiempo, subtiempo, etc. más cercano, según el nivel de zoom y el valor actual de división de la regla de compases.
- *Compás*: las operaciones de edición se ajustarán al compás más cercano.
- *Tiempo*: las operaciones de edición se ajustarán al tiempo más cercano del compás.
- *División*: las operaciones de edición se ajustarán al valor de división más cercano (el compás mostrado en la barra de transporte y en la regla de compases).
- *Pulso*: las operaciones de edición se ajustarán al pulso de reloj más cercano (1/3840ª parte de un tiempo).
- *Fotogramas*: las operaciones de edición se ajustarán al fotograma SMPTE más cercano.

La función Ajustar es relativa, lo que significa que la operación de edición se ajustará al compás, tiempo, etc. más cercano, pero mantendrá la distancia del evento con su posición original. Por ejemplo, si un evento se encuentra en la posición 1.2.1.16 y lo desplaza hacia el compás 2 (con la opción Compás del menú Ajustar), se ajustará automáticamente a la posición 2.2.1.16, en lugar de la posición 2.1.1.1 (el punto inicial del compás 2). Puede evitar el ajuste relativo con la opción "Ajustar a valor absoluto".

Para ajustar a una posición absoluta, no relativa

- En el menú Ajustar, seleccione la opción "Ajustar a valor absoluto".

Cuando lo seleccione, se mostrará una marca a la izquierda del ajuste. Esta función actúa en conjunción con la división de rejilla elegida para el ajuste.

Si, por ejemplo, se selecciona Compás en el menú Ajustar con la opción “Ajustar a valor absoluto” activada, al mover un evento desde la posición 1.2.1.16 hacia el compás 2, el evento se alinearán con la posición 2.1.1.1 (el punto inicial del compás 2) en lugar de con su posición relativa (2.2.1.16).

Las opciones del menú Ajustar se aplican a las siguientes operaciones de edición:

- desplazamiento y copia de eventos
- redimensionado de eventos
- recorte de eventos
- desplazamiento, adición y redimensionado de marcadores
- ajustes de límites de ciclo

Puede anular temporalmente la rejilla de ajuste, lo que le permitirá realizar ajustes y ediciones más precisos.

Para anular la rejilla de ajuste

Realice una de las siguientes operaciones:

- Mantenga pulsada la tecla Control mientras realiza la operación de edición.
La escala de la rejilla depende del valor de división elegido en la barra de transporte (1/16, por ejemplo).
- Mantenga pulsada las teclas Control + Mayúsculas mientras realiza la operación de edición.
La rejilla de edición cambiará a pulsos.

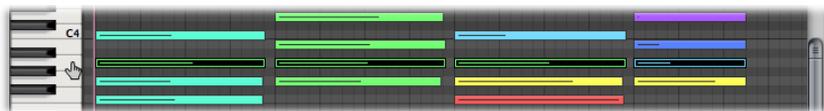
Selección de notas en el Editor de teclado

Antes de editar las notas debe seleccionarlas. Los métodos de selección habituales (hacer clic, Mayúsculas + clic y arrastrar con la herramienta Puntero) también se pueden utilizar en el Editor de teclado.

Además, están disponibles las siguientes opciones de selección, exclusivas del Editor de teclado:

Para seleccionar todas las notas con el mismo tono en un pasaje MIDI

- haga clic sobre la tecla correspondiente del teclado en pantalla.



Esta acción es similar a la selección de todos los pasajes en un canal de pista haciendo clic en el nombre de la pista.

Para seleccionar un intervalo de tonos de nota en un pasaje MIDI

- Haga clic en y arrastre el intervalo de teclas del teclado en pantalla.

Se seleccionarán todas las notas comprendidas en ese intervalo.

El visor de información muestra el número de notas seleccionadas. Bajo este número aparecerá el nombre del pasaje MIDI. Por ejemplo, 3/Piano significa que se han seleccionado tres notas en un pasaje MIDI llamado Piano.

Cuando seleccione varias notas superpuestas, la pantalla de información mostrará el nombre del acorde.

Si no hay ninguna nota seleccionada, la pantalla de información mostrará el nombre del último pasaje MIDI seleccionado.

Creación de notas en el Editor de teclado

La creación de eventos de notas con el ratón en el Editor de teclado, para reemplazar una nota eliminada o añadir una nota a un acorde o pasaje, es una acción frecuente. Esta función es muy conveniente cuando no se dispone de un teclado, y también cuando se dispone de uno, pues es más rápido insertar notas con el ratón.

También puede crear eventos de nota con el teclado del ordenador. Para obtener más información, consulte [Uso del teclado de introducción por pasos](#).

Para crear un evento de nota

Realice una de las siguientes operaciones:

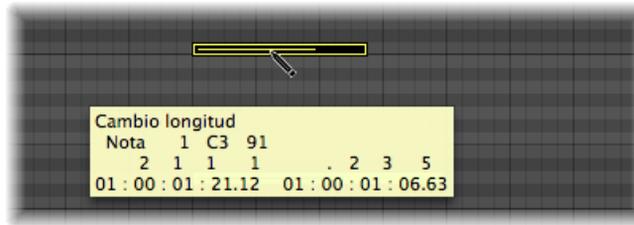
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el fondo del Editor de teclado y seleccione "Crear nota" en el menú de función rápida.
- Seleccione la herramienta Lápiz y haga clic en una posición del fondo del Editor de teclado.

Se creará una nota MIDI en la posición seleccionada, con los valores de canal, velocidad y duración de nota correspondientes a los del evento de nota previamente creado o editado. Al iniciar un proyecto nuevo, los valores por omisión son canal MIDI 1, velocidad de 80 y duración de 240 pulsos.

Nota: Si utiliza la herramienta Lápiz para crear un evento de nota, puede cambiar su duración sobre la marcha con el botón del ratón, arrastrándolo hacia la izquierda o la derecha.

Para crear un evento de nota de una duración específica:

- Arrastre hacia la derecha o la izquierda con la herramienta Lápiz.



Una etiqueta de ayuda le indicará el cambio de duración en tiempo real.

Si desea realizar un ajuste más preciso, mantenga pulsada la tecla Opción o Control mientras modifica la duración de la nota (consulte [Ajuste de las ediciones a las posiciones de tiempo en el Editor de teclado](#)).

Para duplicar una nota existente en otra posición o tono

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en la nota original y seleccione “Definir como nota por omisión” en el menú de función rápida.
 - Haga clic en la nota original con la herramienta Lápiz.

Nota: Si edita una nota existente, esta también se definirá como nota por omisión.

- 2 Haga clic en una posición del fondo del Editor de teclado con la herramienta Lápiz.

El canal, la velocidad y la duración de la nueva nota serán idénticos a los de la nota original o editada.

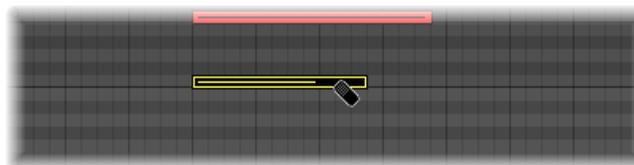
Eliminación de notas del Editor de teclado

Las notas seleccionadas se pueden eliminar con la tecla Suprimir o haciendo clic en ellas con el Borrador.

Para eliminar notas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la herramienta Borrador y, a continuación, haga clic en la nota que desea eliminar.



- Seleccione las notas que desee eliminar y haga clic en una de ellas con la herramienta Borrador (o pulse Suprimir).

Esto elimina todos los eventos seleccionados.

Para eliminar eventos similares o iguales

- 1 Seleccione una de las notas que desea eliminar.
- 2 Seleccione Edición > Seleccionar eventos similares o Edición > Seleccionar eventos iguales (notas del mismo tono, por ejemplo) y pulse Suprimir para eliminar los eventos seleccionados.

Para obtener más información acerca de eventos similares e iguales, consulte [Selección de objetos](#), [pasajes o eventos idénticos o similares](#).

También puede eliminar eventos seleccionando uno de los comandos “Eliminar eventos MIDI” desde la barra de menú local del Editor de teclado .

Para eliminar eventos duplicados

- Seleccione Funciones > Eliminar eventos MIDI > Duplicados (o use el comando de teclado “Eliminar eventos duplicados”, por omisión: D).

Cualquier evento que aparezca dos o más veces en la misma posición (y con el mismo tono) será eliminado, excepto uno que se mantendrá.

Los eventos duplicados pueden tener diferentes segundos bytes de datos (velocidad, postpulsación o valores de controlador). Logic Pro solo tiene en cuenta el tipo y la posición del evento a la hora de determinar si dos o más eventos se duplican.

Los eventos que sean del mismo tipo pero se encuentren en distintos canales MIDI no se considerarán idénticos.

La “misma posición temporal” incluye dos notas que se ejecuten simultáneamente debido al ajuste de cuantización actual. Encontrará todos los detalles sobre las opciones de cuantización en [Cuantización de audio y MIDI](#).

Para eliminar los eventos que queden dentro o fuera de los localizadores

- 1 Fije los localizadores izquierdo y derecho en la posición deseada.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Funciones > Eliminar eventos MIDI > Entre los localizadores.
 - Seleccione Funciones > Eliminar eventos MIDI > Fuera de los localizadores.

Esto eliminará todos los eventos entre los localizadores o fuera de ellos.

Cuando se copian eventos o se reduce la duración de los pasajes MIDI, los eventos pueden acabar quedando fuera de un pasaje MIDI. Técnicamente, siguen perteneciendo a ese pasaje MIDI; sin embargo, no se reproducen ni se oyen.

Para eliminar todos los eventos exteriores a un pasaje MIDI

- Seleccione Funciones > Eliminar eventos MIDI > Fuera de los límites del pasaje.

Para eliminar eventos sin seleccionar dentro de la selección

- Seleccione Funciones > Eliminar eventos MIDI > Sin seleccionar en la selección.

Se eliminarán todas las notas sin seleccionar comprendidas entre la primera y la última nota seleccionadas (entre el punto inicial de la primera y el punto final de la última).

Para eliminar todos los eventos seleccionados y seleccionar el siguiente

- 1 Seleccione el evento que desea eliminar.
- 2 Utilice el comando de teclado “Eliminar y seleccionar pasaje/evento siguiente”.

Restauración de notas eliminadas en el Editor de teclado

Durante la composición de canciones, es inevitable eliminar accidentalmente una o más notas, cambiar de idea o cometer errores de edición. Afortunadamente, las ediciones se pueden deshacer fácilmente en Logic Pro. También puede optar por recrear un evento con la herramienta Lápiz.

Para deshacer el último paso en la edición o eliminación de una nota

- Seleccione Edición > deshacer en la barra del menú principal (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + Z) inmediatamente después de cometer el error.

Para deshacer o rehacer varios pasos

- 1 Seleccione Edición > Historial deshacer. Se abrirá la ventana “Historial deshacer”. Se resalta el paso de edición más reciente (en la parte inferior de la lista).
- 2 Haga clic en una entrada para deshacer o rehacer todos los pasos realizados entre la entrada pulsada y la entrada resaltada. Se podrán ir viendo todos los pasos durante el proceso.

Importante: La lista Rehacer *no* se mostrará hasta que se haya realizado la operación deshacer. La lista Rehacer aparece debajo de los elementos de deshacer. El primer elemento que puede rehacerse se indica mediante el texto de color gris.

Para deshacer o rehacer un paso concreto

- 1 Con la tecla Comando pulsada, haga clic en el paso. Se abrirá un cuadro de diálogo de advertencia.
- 2 Haga clic en Aplicar para deshacer o rehacer el paso. Haga clic en Cancelar para anular el paso.

Este procedimiento deshará o rehará un paso concreto, sin influir en ninguno de los pasos realizados entre la entrada pulsada y la entrada resaltada.

Desplazamiento de notas en el Editor de teclado

Puede desplazar las notas seleccionadas agarrándolas el centro y arrastrándolas. Si mueve las notas verticalmente, se modificará el tono; si las mueve horizontalmente, se desplazarán en el tiempo.

El tono y la posición actual se mostrarán en una etiqueta Ayuda mientras arrastra. El intervalo con la posición original se muestra como un número positivo o negativo de semitonos en la parte inferior izquierda de la etiqueta Ayuda. El tono original permanece en la pantalla de información del Editor de teclado.

Cuando desplace las notas horizontalmente, se ajustarán a la división definida en el menú Ajustar. Puede modificar este valor en cualquier momento.

Para ajustes más precisos

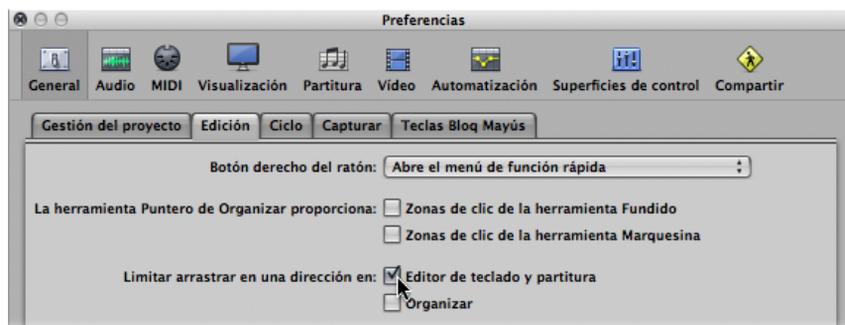
- 1 Seleccione las notas.
- 2 Pulse la tecla Control y arrastre las notas hasta la nueva posición.

La resolución de los tramos de arrastre depende del ajuste actual del menú Ajustar y el nivel de zoom (consulte [Ajuste de las ediciones a las posiciones de tiempo en el Editor de teclado](#)).

Opcionalmente, puede seguir el mismo procedimiento pero pulsando Control + Mayúsculas mientras arrastra; de esta manera desplazará las notas por pasos de pulso, obviando por completo el valor del menú Ajustar.

Para restringir a una dirección los movimientos de nota

- 1 Realice una de las siguientes operaciones para abrir el panel de preferencias General:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > General (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias generales”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione General en el menú.
- 2 Haga clic en la pestaña Edición y seleccione la opción “Limitar arrastrar en una dirección en Editor de teclado y partitura”.



Con esta opción activada evitará transportar por error el tono de las notas al desplazarlas horizontalmente, o cambiar su posición cuando lo que desea cambiar es el tono. El movimiento inicial (vertical u horizontal) restringirá a ese plano los movimientos sucesivos mientras se mantenga pulsado el botón del ratón. Suelte el botón del ratón y haga clic en el evento para desplazarlo en otra dirección.

Desplazamiento de eventos mediante comandos de teclado

La edición se puede acelerar considerablemente al asignar y utilizar los siguientes comandos de teclado para desplazar uno o más eventos.

- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un fotograma SMPTE
- Empujar la posición de pasaje/evento a la izquierda un fotograma SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha 1/2 fotograma SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda 1/2 fotograma SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha 5 fotogramas SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda 5 fotogramas SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un bit SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un bit SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un pulso
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un pulso
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha una división
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda una división
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un tiempo
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un tiempo
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un compás
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un compás
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha el valor de empuje
- Empujar posición de pasaje/evento a la izquierda el valor de empuje
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha una muestra
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda una muestra
- Empujar posición de pasaje/evento a la derecha 1 ms
- Empujar posición de pasaje/evento a la izquierda 1 ms
- Empujar posición de pasaje/evento a la derecha 10 ms
- Empujar posición de pasaje/evento a la izquierda 10 ms

Los eventos seleccionados se trasladan un paso a la derecha o a la izquierda en la unidad correspondiente al nombre de cada comando.

Inclusión de eventos MIDI distintos de los de nota

Active el ajuste Funciones > Incluir eventos MIDI distintos de nota para asociar los restantes datos de un pasaje (como inflexión de tono, modulación, postpulsación o presión polifónica) a las notas del pasaje. Esto puede resultar útil cuando un pasaje contenga datos de controlador no relacionados con las notas que usted desee copiar o desplazar.

Cambio de la duración de una nota en el Editor de teclado

Puede utilizar las herramientas Puntero, Dedo o Lápiz para modificar la duración de las notas.

Consejo: es recomendable utilizar las herramientas Puntero o Dedo, porque evitan la creación accidental de notas que podría ocurrir con la herramienta Lápiz.

Para modificar el punto final (y por tanto la duración) de una nota

- Coloque la herramienta Puntero, Dedo o Lápiz sobre el borde inferior derecho de un evento de nota y, cuando el icono de la herramienta se convierta en el icono de modificación de longitud, arrástrelo.



A medida que arrastra, una etiqueta de ayuda le irá informando del punto final y la duración exacta de la nota.

Consejo: A veces puede resultar complicado sujetar la esquina inferior derecha de notas muy breves. En estos casos, para modificar el punto final (y por tanto la duración) deberá utilizar la herramienta Dedo, que le permitirá sujetar las notas en cualquier situación.

Para modificar el punto inicial (y por tanto la duración) de una nota

- Coloque la herramienta Puntero o Lápiz sobre el borde inferior izquierdo de un evento de nota y, cuando el icono de la herramienta se convierta en el icono de modificación de longitud, arrástrelo.



A medida que arrastra, una etiqueta de ayuda le irá informando del punto inicial y la duración exacta de la nota.

Nota: El punto final original de la nota no se modifica al ajustar el punto inicial.

Modificación de la duración de varias notas simultáneamente

Puede ajustar a la vez la duración de varias notas seleccionadas (por ejemplo, en un acorde) modificando la longitud de una sola de ellas. Las diferencias relativas en la duración de las notas seleccionadas no se modificarán.

Para aplicar el mismo punto final a varias notas

- Mantenga pulsada la tecla Mayúsculas mientras modifica la duración de una de las notas seleccionadas.

Para aplicar la misma duración a varias notas

- Mantenga pulsadas las teclas Opción + Mayúsculas mientras arrastra una de las notas seleccionadas.

Ajuste de los puntos inicial y final de una nota a la posición del cursor de reproducción

Puede desplazar el punto inicial o el punto final de una o más notas seleccionadas hasta la posición actual del cursor de reproducción con los siguientes comandos de teclado:

- Fijar el fin de pasaje/evento/marquesina en la posición del cursor de reproducción
- Fijar el fin de pasaje/evento/marquesina en la posición del cursor de reproducción

Funciones avanzadas de duración de nota

El submenú Funciones > Eventos de nota de la barra de menús del Editor de teclado contiene comandos que modifican la duración de las notas seleccionadas. Estos cambios tienen relación con las notas próximas o superpuestas. Este método es perfecto para limpiar los puntos inicial y final de las notas.

Para eliminar superposiciones de notas

- 1 Seleccione las notas con las que desea operar.
- 2 En el submenú Funciones > "Eventos de nota", seleccione uno de los siguientes comandos (también disponibles como comandos de teclado):
 - *Corrección de notas superpuestas (seleccionadas/cualquiera)*: este comando elimina la superposición en todas las notas seleccionadas, aunque no se hayan seleccionado las notas siguientes de la superposición.
 - *Corrección de notas superpuestas (seleccionadas/seleccionadas)*: este comando elimina la superposición en todas las notas seleccionadas, pero solo cuando las notas siguientes de la superposición se hayan seleccionado también.
 - *Corrección de notas superpuestas solo para notas repetidas*: este comando elimina la superposición en todas las notas seleccionadas, pero solo cuando las notas siguientes de la superposición tengan el mismo número de nota (es decir, sean del mismo tono).

Las funciones de corrección de notas superpuestas interpretan como acordes las notas apiladas verticalmente (notas en la misma posición pero con distinto tono). Un cuadro de diálogo indicará que las notas superpuestas parecen formar parte de un acorde y le pedirá que elija entre las siguientes opciones:

- *Conservar*: se reducirá la duración de las notas simultáneas (se desplazará a un mismo punto final).
- *Eliminar*: se eliminarán las notas simultáneas y se dejará una línea monofónica.
- *Acortar*: se reducirá la duración individual de cada nota simultánea, y se dejará una sucesión de notas breves en una línea monofónica.

Para ligar todas las notas

- 1 Seleccione las notas con las que desea operar.
- 2 En el submenú Funciones > "Eventos de nota", seleccione uno de los siguientes comandos:
 - *Forzar legato (seleccionadas/cualquiera)*: este comando fuerza el legato en todas las notas seleccionadas (las prolonga), aunque no se haya seleccionado la nota siguiente.
 - *Forzar legato (seleccionadas/seleccionadas)*: esta función fuerza el legato en todas las notas seleccionadas, pero solo cuando se ha seleccionado la nota siguiente.

El final del pasaje MIDI tiene el tratamiento de nota sin seleccionar:

- "Forzar legato (seleccionadas/cualquiera)" prolonga la última nota hasta el final del pasaje MIDI.
 - "Forzar legato (seleccionadas/seleccionadas)" no modifica la duración de la última nota.
- 3 Si Logic Pro encuentra acordes, le preguntará si desea eliminarlos o reducir la duración de las notas superpuestas.
 - Haga clic en el botón Eliminar para borrar cualquier nota inadecuada en una línea monofónica mal tocada.
 - Haga clic en el botón Conservar para igualar (acortar) los puntos iniciales y la duración de todas las notas de acordes tocados o grabados intencionadamente.

Para convertir eventos de pedal de resonancia en duración de notas

- Seleccione Funciones > Eventos de nota > Pedal de resonancia a duración de nota.

Se analizarán todos los eventos de pedal de resonancia (controlador #64) utilizados en los eventos de nota seleccionados y se incrementará la duración de los eventos. Este incremento coincidirá con la posición del mensaje Off del controlador #64 (pedal de resonancia).

Los eventos de pedal (controlador #64 On y Off) se eliminan tras el uso de este comando.

Copia o desplazamiento de notas en el Editor de teclado

En el Editor de teclado, las notas se pueden copiar o mover de varias maneras.

Para copiar o mover notas:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Mantenga pulsada la tecla Opción mientras arrastra las notas a la nueva posición.



Consejo: este método puede resultarle útil para copiar o desplazar notas entre dos ventanas del Editor de teclado que muestren distintos pasajes, o incluso entre ventanas del Editor de teclado de distintos proyectos.

- Use uno de los comandos siguientes del Portapapeles:
 - Edición > Copiar (o Comando + C) para copiar notas en el Portapapeles.
 - Edición > Cortar (o Comando + X) para mover notas al Portapapeles.
 - Edición > Pegar (o Comando + V) para pegar notas en la posición actual del cursor de reproducción, con su tono original.

Opciones avanzadas de copia y desplazamiento de notas

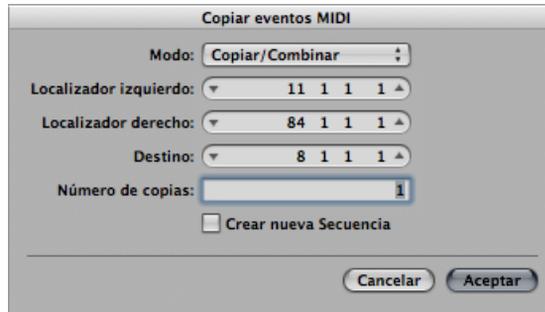
En el Editor de teclado también puede realizar operaciones avanzadas de copia y desplazamiento. Estas opciones le permiten, por ejemplo, intercambiar eventos directamente o combinar un grupo de notas de una sección de un pasaje con el mismo pasaje o con otro.

Para copiar o desplazar un intervalo de eventos MIDI

- 1 Con los localizadores izquierdo y derecho, defina el área que desea desplazar o copiar.
Como paso opcional: seleccione la pista a la que desea copiar los eventos, si es que desea copiar o desplazar los eventos a otra pista.
- 2 Coloque el cursor de reproducción en la posición de inserción.
- 3 Seleccione Funciones > Copiar eventos MIDI. Se abrirá el cuadro de diálogo “Copiar eventos MIDI”.
- 4 Seleccione los ajustes en el cuadro de diálogo “Copiar eventos MIDI”.
Consulte el apartado siguiente para ver una descripción detallada de los ajustes.

Uso de los ajustes de “Copiar eventos MIDI”

A continuación se describen los ajustes del cuadro de diálogo “Copiar eventos MIDI”:



- *Menú local Modo*: determina la forma en que se copian o desplazan los eventos MIDI. Puede elegir entre las siguientes opciones:
 - *“Copiar/Combinar”*: los datos copiados se mezclan con los datos existentes en la posición de destino.
 - *“Copiar/Reemplazar”*: se eliminan los datos en la posición de destino y son reemplazados por los datos copiados.
 - *“Copiar/Insertar”*: todos los datos en la posición de destino se desplazan hacia la derecha la duración del área de origen.
 - *“Desplazar/Combinar”, “Desplazar/Reemplazar” y “Desplazar/Insertar”*: estos tres modos funcionan de manera similar a los modos Copiar, pero desplazando los eventos y eliminándolos de sus posiciones de origen.
 - *Rotar*: los eventos de origen se desplazan a la posición de destino. Todos los datos existentes en la posición de destino y los datos comprendidos entre las posiciones de origen y de destino se desplazan hacia la posición de origen. De esta forma, los datos rotan en torno a un pivote central a medio camino entre la posición de origen y la de destino.
 - *“Intercambio directo”*: intercambia los datos de origen con datos de la misma longitud, comenzando por la posición de destino. Esto le permitirá, por ejemplo, intercambiar las notas del compás 1 en un pasaje MIDI de cuatro compases con las notas del compás 3 del mismo pasaje.
 - *Eliminar*: elimina los datos MIDI del pasaje original, pero mantiene el pasaje en su posición original.
- *“Localizador izquierdo” y “Localizador derecho”*: estas opciones le permiten editar el área de origen que haya definido con los localizadores izquierdo y derecho.
- *Destino*: define la posición de destino sin tomar en cuenta la posición del cursor de reproducción.
- *“Número de copias”*: define el número de copias.

- *Opción “Crear nuevo pasaje”*: cuando se selecciona, se crea un pasaje MIDI nuevo en la posición de destino. En ella se situarán los eventos copiados o desplazados.

Protección de la posición de los eventos en el Editor de teclado

En ocasiones deseará proteger determinados eventos de una posible eliminación. Por ejemplo, en la banda sonora de un vídeo se pueden utilizar varios eventos de nota para generar muestras de pasos para simular a un actor que anda por un pasillo.

Ya tiene compuesta la música para la escena, pero le han pedido que acelere el tempo para ajustarlo a los cortes de distintos ángulos de cámara en el pasillo. Evidentemente, un cambio en el tempo moverá los eventos, desincronizando así el sonido de los pasos. Afortunadamente, Logic Pro tiene una función que preserva la posición temporal absoluta de los eventos.

Para proteger la posición de uno o más eventos seleccionados

- Seleccione Funciones > “Bloquear posición SMPTE” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

De esta manera, los eventos que se encuentren en una posición temporal absoluta determinada (1 hora, 3 minutos, 15 segundos, 12 fotogramas, por ejemplo) permanecerán en esta posición aunque se realicen cambios de tempo.

Para desproteger la posición de uno o más eventos

- Seleccione Funciones > “Desbloquear posición SMPTE del pasaje/evento” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Cambio de la velocidad de una nota en el Editor de teclado

La velocidad de nota está normalmente ligada a su volumen. Gracias al empleo del color para indicar las distintas velocidades, podrá identificar rápidamente las notas “fuertes” y “débiles” de un pasaje.

Nota: La velocidad se puede utilizar también como un controlador de otros parámetros de sintetizador, como la frecuencia de corte o la resonancia del filtro, ya sea en solitario o en conjunción con el volumen. Por ello, podrá encontrarse con que los cambios en la velocidad de la nota afectan no solo a su volumen, sino también a su entonación.

Para modificar el valor de velocidad de una nota

- Arrastre una nota verticalmente con la herramienta Velocidad.



Una etiqueta de ayuda le indicará el valor de velocidad de la nota seleccionada, que cambiará a medida que la arrastre. El color del evento de nota cambiará y la línea horizontal situada dentro del evento se extenderá o acortará.

Si la función "Salida MIDI" está activada (debería estarlo), la nota se reproducirá mientras modifica su velocidad.

Es posible modificar a la vez todas las notas seleccionadas; se mantendrá la diferencia entre sus respectivos valores de velocidad. Si el valor de velocidad de una nota alcanza un valor límite (0 ó 127), ninguna de las notas seleccionadas podrá ajustarse más allá.

Puede anular este comportamiento manteniendo pulsada la tecla Opción mientras arrastra. Esto le permitirá seguir modificando los valores de velocidad hasta que la nota seleccionada (sobre la que hizo clic) alcance un valor límite. Naturalmente, esto alterará la relación de velocidad de esta nota y las demás notas.

Para asignar el mismo valor de velocidad a todas las notas seleccionadas

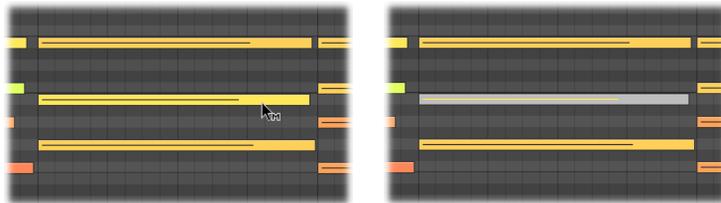
- Mantenga pulsadas las teclas Opción + Mayúsculas mientras arrastra las notas con la herramienta Velocidad.

Cómo silenciar notas en el Editor de teclado

El Editor de teclado ofrece una herramienta Silenciar que permite silenciar notas concretas en un pasaje MIDI.

Para activar/desactivar el silencio de una nota

- Haga clic en la nota con la herramienta Silenciar.



Las notas silenciadas se muestran en gris (sin color).

Para silenciar o quitar el silencio a todas las notas de un determinado tono en un pasaje MIDI

- Con la herramienta Silenciar, haga clic en una de las teclas que aparecen a la izquierda del Editor de teclado.

Esto silenciará o quitará el silencio de todas las notas con ese tono concreto, lo que resulta perfecto, por ejemplo, para silenciar los platillos en un pasaje MIDI que acciona una batería completa.

Para silenciar o quitar el silencio de varias notas

- Seleccione las notas y haga clic en una de ellas con la herramienta Silenciar.

El comando de teclado “Seleccionar pasajes/eventos silenciados” también se encuentra disponible en el Editor de teclado. Permite seleccionar todas las notas silenciadas de un pasaje MIDI. La siguiente operación lógica sería eliminar esas notas silenciadas con la tecla Suprimir.

Cambio del color de una nota en el Editor de teclado

En el Editor de teclado se puede cambiar el color de las notas, con las opciones siguientes:

- *“Colores de velocidad”*: aplicar el color según la velocidad de la nota MIDI.
- *Colores del pasaje*: aplica el color según el color del pasaje MIDI que contenga las notas.
- *Colores de canal MIDI*: aplica el color según el canal MIDI que procese las notas.

Para cambiar el color de las notas:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la asignación de color deseada en el menú Visualización del Editor de teclado.
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el fondo del Editor de teclado y seleccione la asignación de color deseada en el menú de función rápida.

División de acordes en el Editor de teclado

Las funciones siguientes dividen los acordes horizontalmente (por tonos), por lo que el Editor de teclado es el lugar ideal para realizar tareas de división de acordes.

Para seleccionar la nota más alta o más baja de uno o más acordes seleccionados

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Funciones > Eventos de nota > “Seleccionar notas más altas” para seleccionar las notas más agudas de los acordes.
- Seleccione Funciones > Eventos de nota > “Seleccionar notas más bajas” para seleccionar las notas más graves de los acordes.

Este último comando puede ser perfecto, por ejemplo, para separar una línea de bajo “walking bass” de un pasaje de piano. Una vez separadas, las notas más graves se pueden cortar y pegar en un pasaje nuevo que se reproduzca en una pista asignada a un canal de instrumento “Upright Bass” de EXS24 mkII.

Nota: “Seleccionar notas más altas” y “Seleccionar notas más bajas” no son más que comandos de selección; pueden utilizarse en conjunción con cualquier comando de edición, como Cortar, para desplazar una voz a otro pasaje MIDI, como en el ejemplo anterior.

Para asignar tonos de nota determinados a distintos canales MIDI

- 1 Seleccione los tonos de nota con que desea trabajar haciendo clic en el teclado del Editor de teclado.
 - Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic para seleccionar varios tonos no consecutivos.
 - Arrastre a lo largo del teclado para seleccionar un intervalo de tonos consecutivos.
- 2 Seleccione Funciones > Eventos de nota > Voces a canales.

Logic Pro asignará números de canal MIDI (en orden ascendente) a los diferentes tonos de nota del pasaje MIDI seleccionado. El tono más alto de cada acorde recibirá el número de canal MIDI 1, la nota inmediatamente inferior de cada acorde el número 2, y así sucesivamente.

Nota: El uso de estos comandos introducirá modificaciones en el pasaje MIDI, cuyos datos quedarán repartidos por varios canales MIDI tras la operación.

Los pasajes divididos de esta manera le permitirán crear un nuevo pasaje MIDI para cada nota con la opción de menú Pasaje > Dividir/Desmezclar > Desmezclar por canal de evento de la ventana Organizar.

Cada pasaje creado mediante este procedimiento puede asignarse a una pista o un canal distinto, lo que hace posible asignar diferentes instrumentos a cada voz.

Para obtener más información acerca del comando Funciones > Eventos de nota > "Asignar canales según la división de la partitura", consulte [Uso de un punto de división](#).

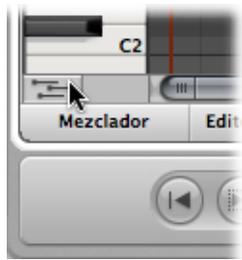
Uso de Hyper Draw en el Editor de teclado

Puede crear y editar información de controlador MIDI directamente en el Editor de teclado. Este tipo de ediciones resulta más fácil cuando las notas en cuestión son visibles.

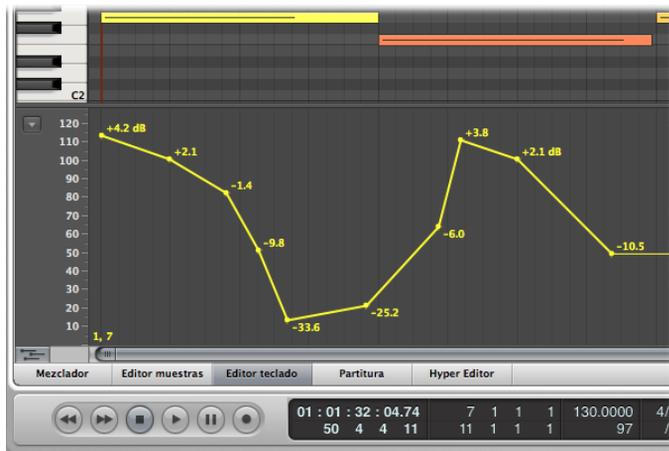
Para visualizar y crear eventos de controlador

- 1 Abra una pantalla de Hyper Draw en el Editor de teclado mediante una de las siguientes acciones:
 - Seleccione un comando Visualización > Hyper Draw.

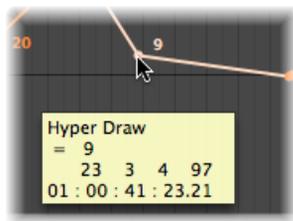
- Haga clic en el botón “Hyper Draw”, en la esquina inferior izquierda del Editor de teclado, y seleccione un controlador MIDI haciendo clic en el botón de flecha de la izquierda.



El tipo de controlador seleccionado (por ejemplo, volumen) se mostrará en un campo gris bajo la rejilla del Editor de teclado.



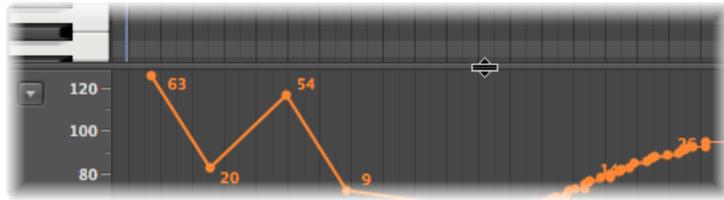
- 2 Haga clic en distintos puntos del área gris para crear nodos de Hyper Draw.



Se creará automáticamente una línea de conexión entre los nodos.

Para cambiar el tamaño del área Hyper Draw

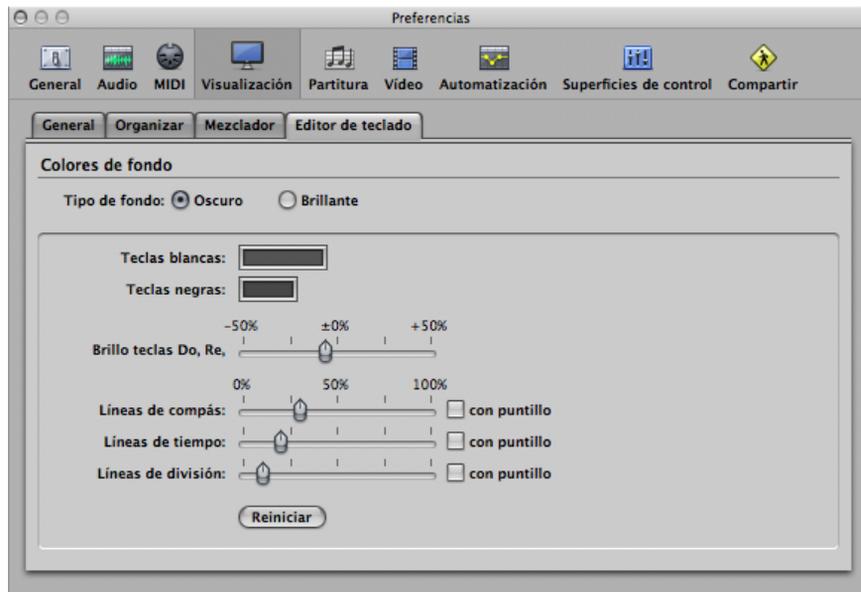
- Sujete y arrastre verticalmente la línea divisoria que la separa de la rejilla del Editor de teclado.



Para obtener más información, consulte [Uso de Hyper Draw](#) en el área Organizar.

Personalización del Editor de teclado

La apariencia del Editor de teclado se puede personalizar en el panel de preferencias de visualización del Editor de teclado, con las preferencias de color de fondo, brillo o visualización de líneas, por ejemplo.



Para abrir el panel de preferencias de visualización del Editor de teclado:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Visualización (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias de visualización”) y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de teclado”.
- Haga clic en el botón Preferencias de la barra de herramientas Organizar, seleccione Visualización en el menú local y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de teclado”.

- Seleccione Visualización > Colores del editor de teclado en la barra de menús local del Editor de teclado.

Para obtener toda la información sobre las preferencias de visualización del Editor de teclado, consulte [Preferencias de visualización del Editor de teclado](#).

Uso de las funciones rápidas del Editor de teclado

El Editor de teclado pone también a su disposición una forma rápida de lanzar la Lista de eventos y el Editor de partituras.

Para abrir rápidamente la Lista de eventos

- Haga doble clic en un evento.

La Lista de eventos se mostrará en el área Multimedia, a la derecha de la ventana Organizar. Si ya está abierta, se mostrará el contenido del pasaje principal (que contiene la nota seleccionada en el Editor de teclado).

Nota: Si ha abierto el Editor de teclado en una ventana independiente, al hacer doble clic en un evento se abrirá una Lista de eventos independiente.

Para abrir rápidamente el Editor de partituras

- Con la tecla Opción pulsada, haga doble clic en cualquier evento.

El Editor de partituras se abrirá en una ventana nueva. El Editor de teclado permanecerá adosado al área de edición de la ventana Organizar.

Hyper Editor es un editor gráfico que puede utilizarse para crear o editar datos de control y notas MIDI. En este capítulo, aprenderá a utilizar Hyper Editor para visualizar y editar diferentes tipos de evento MIDI, que se muestran en forma de barras verticales a lo largo del control temporal dentro de un pasaje.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Apertura de Hyper Editor (p. 719)
- Aspectos básicos de Hyper Editor (p. 721)
- Creación y edición de eventos en Hyper Editor (p. 722)
- Uso de las definiciones de evento (p. 732)
- Uso de la caja “Parámetros de definición de evento” (p. 737)
- Uso de los conjuntos Hyper (p. 740)

Apertura de Hyper Editor

Existen varias formas de abrir Hyper Editor en Logic Pro.

Para abrir Hyper Editor en un panel de la ventana Organizar

- Haga clic en el botón “Hyper Editor” en la parte inferior de la ventana Organizar (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar Hyper Editor”; asignación por omisión: Y).

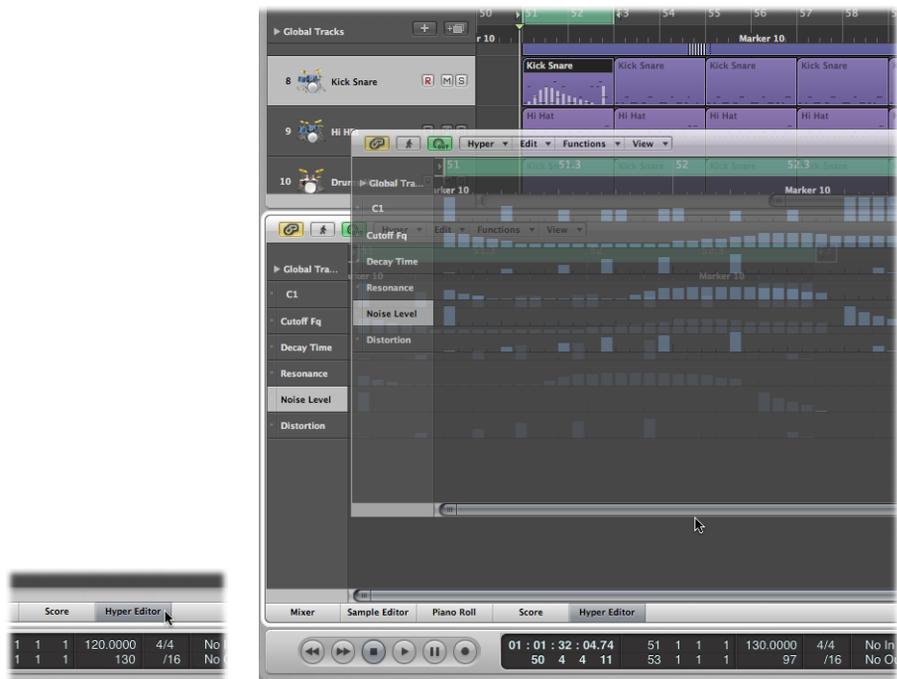


Para abrir Hyper Editor en una ventana aparte

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Ventana > Hyper Editor (o utilice el comando de teclado “Hyper Editor”, por omisión: Comando + 5).

- Arrastre el botón “Hyper Editor”, que se convierte en la ventana “Hyper Editor” a medida que lo arrastra.



Aspectos básicos de Hyper Editor

Los principales elementos de Hyper Editor son los siguientes:

Hyper Set menu



Event Definition
Parameter Box

- *Evento*: cada una de las barras que se muestran en Hyper Editor representa un evento. El valor del evento viene denotado por su altura, lo que permite visualizar de un vistazo uno o varios eventos diferentes y sus valores. Para obtener todos los detalles, consulte [Creación y edición de eventos en Hyper Editor](#).
- *Definición de evento*: cada tipo de evento MIDI, ya sea una nota o un controlador MIDI, se ordena de arriba abajo en vías horizontales (definiciones de eventos), parecidas a las vías de pista que se muestran en el área Organizar. El tipo de evento mostrado y controlado en cada vía se puede configurar libremente. Esto se lleva a cabo mediante el ajuste de una definición de evento para cada vía del Inspector. Para obtener todos los detalles, consulte [Uso de las definiciones de evento](#).
- *Caja "Parámetros de definición de evento"*: se utiliza para modificar los ajustes de la definición de eventos seleccionada. Para obtener todos los detalles, consulte [Uso de la caja "Parámetros de definición de evento"](#).
- *Menú "Conjunto Hyper"*: se pueden guardar grupos de definiciones de evento (varias vías que haya definido) como "conjuntos Hyper", a los que se accede a través del menú "Conjunto Hyper" del Inspector. Para obtener todos los detalles, consulte [Uso de los conjuntos Hyper](#).

Creación y edición de eventos en Hyper Editor

Hyper Editor, al igual que otros editores MIDI, puede utilizarse para operaciones de introducción de datos de eventos. En algunas situaciones, la introducción manual de los eventos de nota y controlador es más eficaz que su interpretación y grabación. Un ejemplo sería la creación de patrones de charles a semicorcheas en un pasaje cuando el tempo es 160 bpm, lo cual sería muy difícil de tocar.

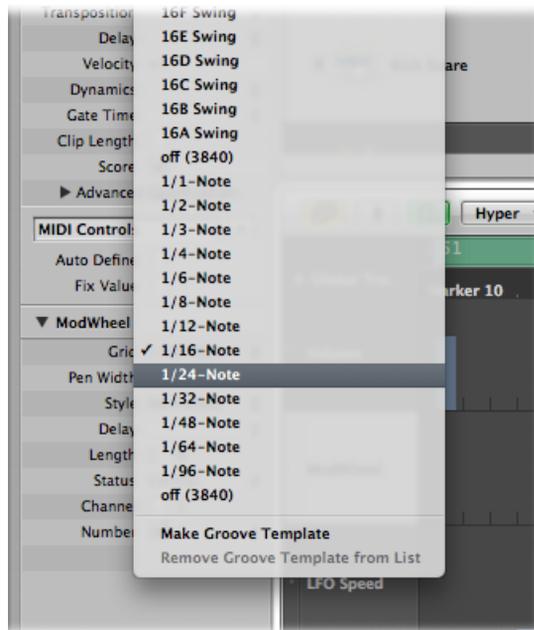
Puede, por ejemplo, grabar eventos con un teclado MIDI y depurar sus interpretaciones en Hyper Editor.

Cambio de la rejilla y la visualización de barras

El parámetro Rejilla de la caja “Parámetros de definición de evento” del Inspector es importante a la hora de crear eventos en Hyper Editor. Los eventos de nueva creación se añaden automáticamente a las posiciones de la rejilla. Esto facilita, por ejemplo, la creación de un patrón de batería, con cuatro divisiones en una vía, ocho divisiones en otra vía y dieciséis divisiones en otra, asignadas, por ejemplo, a sonidos de bombo, caja y charles.

Para definir el valor de la rejilla de la vía de definición de evento seleccionada

- Seleccione un tipo de rejilla en el menú local Rejilla de la caja “Parámetros de definición de evento”.



Todos aquellos eventos que añada se ajustarán automáticamente a la posición de rejilla más próxima. No se verá afectada la posición de los eventos ya existentes.

Consejo: Cuando edite o construya patrones de ritmo complejos, puede resultarle útil crear varias definiciones de evento (consulte [Selección y creación de definiciones de eventos](#)) para una nota de batería, cada una de ellas con una rejilla de cuantización diferente. Por ejemplo, si un sonido de caja tiene asignadas dos vías, una con una rejilla 1/16 y otra con una rejilla 1/96, puede utilizar la herramienta Lápiz para añadir golpes individuales en la rejilla más “tosca” y redobles de batería en la más detallada.

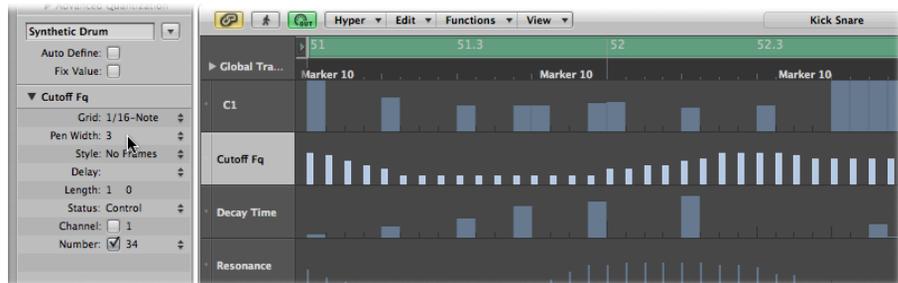
Cuando se defina el parámetro Rejilla para añadir una sucesión de controladores, siga la máxima “tan gruesa como sea posible, pero tan precisa como sea necesaria” para minimizar la salida de datos. Logic Pro es capaz de manejar enormes cantidades de datos pero, desafortunadamente, no se puede decir lo mismo del protocolo MIDI.

También se puede modificar el ancho y el estilo de las barras de los eventos para facilitar la creación y edición de eventos.

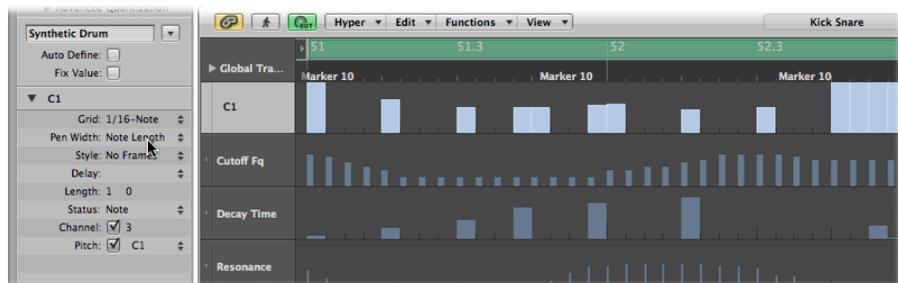
Para configurar el ancho de las barras de los eventos

- Seleccione un valor de “Grosor de lápiz” en la caja “Parámetros de definición de evento”

La posición exacta del evento siempre viene señalada por el borde izquierdo de la barra, independientemente del ancho de la barra.

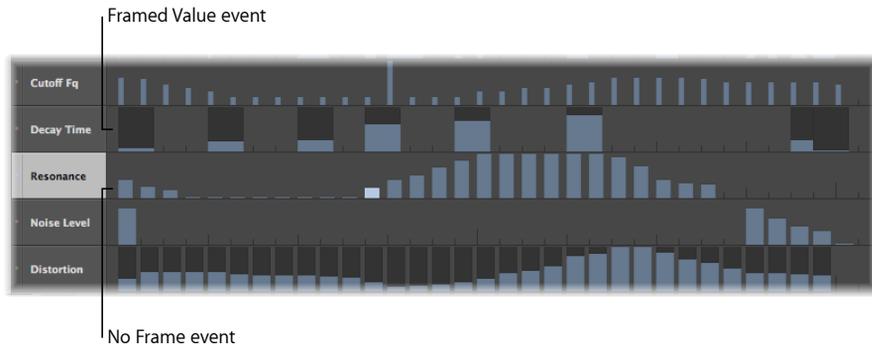


Cuando ajuste el parámetro “Grosor de lápiz” a “Duración de nota”, las barras del evento de nota mostrarán su longitud real. Sin embargo, para ello es necesario que el parámetro Estado esté ajustado a Nota.



Para cambiar el estilo de las barras mostradas

- Seleccione un ajuste en el menú Estilo.
 - “Sin marcos”: muestra el valor del evento como una barra coloreada.
 - “Valores en marcos”: muestra una barra de fotograma hueca con la misma altura de la vía de definición del evento. El valor del evento se muestra en la forma de una barra coloreada dentro de la barra.

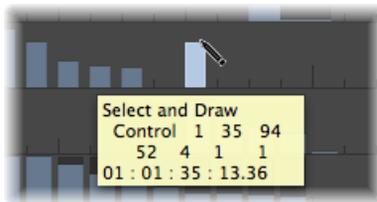


Creación de eventos

Hyper Editor ofrece varios métodos exclusivos para la creación (y edición) de eventos MIDI.

Para añadir un evento

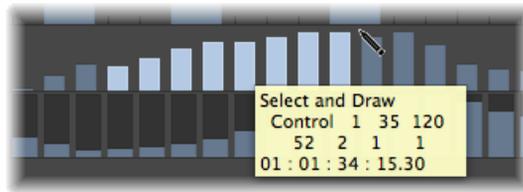
- 1 Seleccione la herramienta Lápiz.
- 2 Haga clic en una posición temporal en la vía apropiada de definición del evento.



- 3 Arrastre hacia arriba o hacia abajo para modificar el valor del evento antes de soltar el botón del ratón.

Para añadir varios eventos

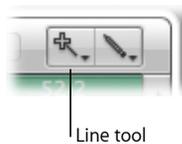
- Con la herramienta Lápiz, arrastre horizontalmente sobre la posición temporal en la vía de definición de evento apropiada.



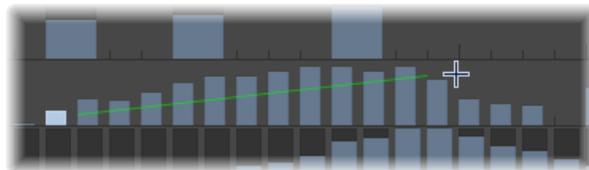
El resultado es una curva a mano alzada de nuevos eventos, y que sigue los movimientos (verticales y horizontales) de la herramienta Lápiz en la vía.

Para crear varios eventos en un patrón lineal

- 1 Seleccione la herramienta Línea.



- 2 Haga clic en una posición en la vía apropiada de definición del evento.
Aparece una etiqueta de ayuda, en la que se muestra la posición exacta y el valor del evento en la línea superior.
- 3 Mueva el ratón hasta el punto final deseado de la línea (hacia la derecha o la izquierda).

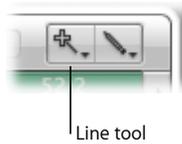


A medida que lo haga, verá la estela de la línea detrás del puntero de la herramienta Línea, y una etiqueta de ayuda mostrará la posición exacta y el valor del evento.

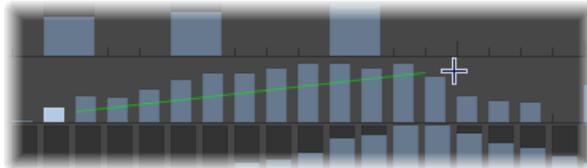
- 4 Haga clic en el punto final para crear varias barras de evento, alineadas a lo largo de la línea.
En cada posición de rejilla se crean nuevos eventos (de acuerdo con el parámetro Rejilla), dentro de los puntos inicial y final de la línea.

Para crear o modificar una serie lineal de eventos en secciones

- 1 Seleccione la herramienta Línea.



- 2 Haga clic en una posición en la vía apropiada de definición del evento.
Aparece una etiqueta de ayuda, en la que se muestra la posición exacta y el valor del evento en la línea superior.
- 3 Mueva el ratón hasta el punto final deseado de la línea (hacia la derecha o la izquierda).

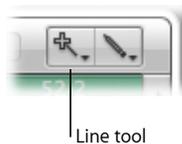


A medida que lo haga, verá la estela de la línea detrás del puntero de la herramienta Línea, y una etiqueta de ayuda mostrará la posición exacta y el valor del evento.

- 4 Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en el punto final.
Esto hace que inmediatamente se dibuje otra línea desde el punto final de la línea original.

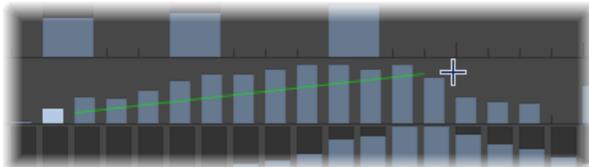
Para crear nuevos eventos cuando ya existan otros eventos en una vía

- 1 Seleccione la herramienta Línea.



- 2 Haga clic en una posición en la vía apropiada de definición del evento.
Aparece una etiqueta de ayuda, en la que se muestra la posición exacta y el valor del evento en la línea superior.

- 3 Mueva el ratón hasta el punto final deseado de la línea (hacia la derecha o la izquierda).

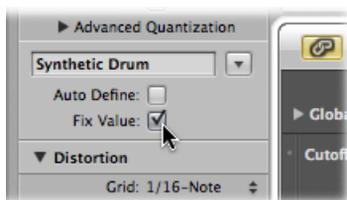


A medida que lo haga, verá la estela de la línea detrás del puntero de la herramienta Línea, y una etiqueta de ayuda mostrará la posición exacta y el valor del evento.

- 4 Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el punto final.

Los valores de los eventos existentes en el área situada entre los puntos inicial y final de la línea se alinean a lo largo de la línea (creando un crescendo, por ejemplo). En cada valor de rejilla sin ocupar se crean nuevos eventos.

También puede asignar un valor fijo a la hora de crear eventos. Cuando está marcada la casilla “Valor fijo” en el Inspector, se impide la modificación de ningún valor de evento con la herramienta Puntero o Lápiz.



Esto es ideal a la hora de añadir eventos con el Lápiz, ya que a todos se le asigna el valor del evento anteriormente seleccionado. Esto le permite dibujar una serie de eventos con el mismo valor, lo que resulta perfecto, por ejemplo, para dibujar una hilera de golpes de charles a semicorcheas.

Para asignar un valor de evento fijo

- 1 Marque la casilla “Valor fijo” en el Inspector.
- 2 Haga clic en cualquier evento existente con la herramienta Lápiz para usar su valor como preajuste.

En el modo de valor fijo es imposible modificar el valor de un evento haciendo clic en él.

Nota: Al añadir eventos con la herramienta Línea en el modo de valor fijo, el valor preajustado se utiliza siempre como el valor inicial de la línea.

Si lo desea, puede utilizar el parámetro Longitud para cambiar la longitud de los eventos (esto se aplica principalmente a los eventos de nota) que desea añadir, medidos en divisiones (el número de la izquierda) y pulsos (el número de la derecha). Debe evitar el uso de valores de pulso pequeños. Muchos dispositivos MIDI no responden lo suficientemente rápido al envío de mensajes note on/note off en una rápida sucesión, y debido a ello la nota no se escucha.

Selección de eventos

Puede utilizar cualquiera de las técnicas de selección habituales (consulte [Uso de técnicas de selección](#)), con las siguientes diferencias:

Para seleccionar eventos individuales

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en los eventos.

Para seleccionar varios eventos contiguos

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, arrastre para seleccionar los eventos.

Asegúrese de que no hace clic en ningún evento. Si hace clic o arrastra con la herramienta Puntero, los valores de evento seleccionados se modificarán, por lo que deberá asegurarse que la tecla Mayúsculas permanece pulsada.

Para seleccionar todos los eventos de una vía

- Haga clic en el nombre de definición del evento.

Para seleccionar todos los eventos de varias vías

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en los nombres de definición de evento apropiados.

Eliminación de eventos

Los eventos se pueden eliminar de manera individual haciendo clic en ellos con la herramienta Borrador. Las siguientes técnicas se utilizan para la eliminación de varios eventos.

Para eliminar varios eventos de una vía

- Arrastre con el ratón sobre los eventos con la herramienta Borrador.

Para borrar varios eventos no contiguos

- Seleccione los eventos que desea eliminar y, a continuación, pulse la tecla Suprimir.

Para eliminar eventos similares o iguales

- 1 Seleccione una de las notas que desea eliminar.
- 2 Seleccione Edición > “Seleccionar eventos similares” o Edición > “Seleccionar eventos iguales” (por ejemplo, notas del mismo tono), y luego elimine los eventos seleccionados pulsando la tecla Suprimir.

Para obtener más información acerca de eventos similares e iguales, consulte [Selección de objetos, pasajes o eventos idénticos o similares](#).

También puede eliminar eventos seleccionando uno de los comandos “Eliminar eventos MIDI” de la barra de menús local de Hyper Editor. Para obtener más información, consulte [Eliminación de notas del Editor de teclado](#).

Restauración de eventos eliminados

La eliminación accidental de uno o más eventos, o un simple cambio de opinión o error de edición, forman parte inevitable de la creación de canciones. Afortunadamente, las ediciones se pueden deshacer fácilmente en Logic Pro. También puede optar por recrear un evento con la herramienta Lápiz.

Para deshacer el último paso de edición o eliminación de evento

- Seleccione Edición > deshacer en el menú principal (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + Z) inmediatamente después de cometer el error.

Para deshacer o rehacer varios pasos

- 1 Seleccione Edición > Historial deshacer.

Se abre la ventana “Historial deshacer”. Se resalta el paso de edición más reciente (en la parte inferior de la lista).

- 2 Haga clic en cualquier entrada para deshacer o rehacer todos los pasos entre la entrada pulsada y la entrada resaltada.

Se podrán ir viendo todos los pasos durante el proceso.

Importante: La lista Rehacer *no* se mostrará mientras no se haya realizado una operación de deshacer.

La lista Rehacer aparece debajo de los elementos de deshacer. El primer elemento que puede rehacerse se indica mediante el texto de color gris.

Para deshacer o rehacer un paso concreto

- 1 Con la tecla Comando pulsada, haga clic en el paso.

Se abrirá un cuadro de diálogo de advertencia.

- 2 Haga clic en Aplicar para deshacer o rehacer el paso. Haga clic en Cancelar para anular el paso.

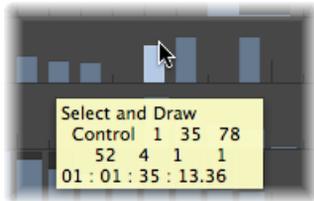
De esta manera se deshará o rehará un paso concreto sin influir en ninguno de los pasos entre la entrada pulsada y la entrada resaltada (más recientes).

Cambio de los valores de evento

Los eventos pueden modificarse individualmente o en grupo. Cuando se ajusta como grupo, las diferencias absolutas entre los valores de evento permanecen constantes.

Para modificar los valores de evento individuales

- Tome la barra de evento (con la herramienta Puntero o Lápiz) y arrástrela verticalmente.



El valor actual se muestra en una etiqueta de ayuda a medida que arrastra.

Para modificar varios valores de eventos contiguos

- Arrastre los eventos con la herramienta Puntero.

El valor actual se muestra en una etiqueta de ayuda a medida que arrastra cada evento.

Para modificar el valor de varios eventos

- 1 Utilice cualquier técnica de selección para seleccionar los eventos que desea editar.
- 2 Tome una de las barras agrupadas (y resaltadas) y arrástrela verticalmente.

Se ajustará el valor de todos los eventos. Si alguna de las barras del grupo alcanza el valor máximo o mínimo, no podrá desplazarse más en esa dirección.

Para ajustar los valores de evento cuando un evento agrupado haya alcanzado un valor extremo

- Si mantiene pulsada la tecla Opción mientras lo hace, puede continuar aumentando o disminuyendo los valores de todos los eventos del grupo, hasta que la barra del evento seleccionada alcance el valor máximo o mínimo.

Copia y desplazamiento de eventos

Los eventos pueden desplazarse o copiarse a otras posiciones de la misma vía o de otras. Cuando se desplazan o copian eventos entre vías se preservan sus valores, pero se convierten a la definición de evento objetivo. Por ejemplo, el desplazamiento de varios eventos de la vía Volumen a la vía Panorámica provocará el uso de los valores de Volumen para los cambios de posición panorámica.

Para desplazar eventos seleccionados

- Mantenga pulsada la tecla Mayúsculas y arrástrelos a la posición y a la vía nuevas.

Cuando lo haga, una etiqueta de ayuda le informará sobre la posición, el tipo de definición de evento y el valor (si fuera aplicable).

Para copiar eventos seleccionados

- Con la tecla Opción pulsada, arrástrelos a la posición y a la vía nuevas.

Cuando lo haga, una etiqueta de ayuda le informará sobre la posición, el tipo de definición de evento y el valor (si fuera aplicable).

Desplazamiento de eventos mediante comandos de teclado

La edición se puede acelerar considerablemente al asignar y utilizar los siguientes comandos de teclado para desplazar uno o más eventos.

- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un fotograma SMPTE
- Empujar la posición de pasaje/evento a la izquierda un fotograma SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha 1/2 fotograma SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda 1/2 fotograma SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha 5 fotogramas SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda 5 fotogramas SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un bit SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un bit SMPTE
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un pulso
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un pulso
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha una división
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda una división
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un tiempo
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un tiempo
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha un compás
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda un compás
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha el valor de empuje
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda el valor de empuje
- Empujar la posición del pasaje/evento a la derecha una muestra
- Empujar la posición del pasaje/evento a la izquierda una muestra
- Empujar posición de pasaje/evento a la derecha 1 ms
- Empujar posición de pasaje/evento a la izquierda 1 ms
- Empujar posición de pasaje/evento a la derecha 10 ms
- Empujar posición de pasaje/evento a la izquierda 10 ms

Los eventos seleccionados se trasladan un paso a la derecha (+1) o a la izquierda (-1) en la unidad correspondiente al nombre de cada comando.

Uso del Portapapeles para copiar y desplazar eventos

También puede utilizar el Portapapeles para copiar y desplazar eventos:

- Edición > Copiar (o Comando + C) copia los eventos en el Portapapeles.
- Edición > Cortar (o Comando + X) desplaza los eventos en el Portapapeles.
- Edición > Pegar (o Comando + V) pega los eventos en la posición actual del cursor de reproducción, con su tono original.

En el Hyper Editor también puede realizar operaciones avanzadas de copia y desplazamiento. Estas le permitirán, por ejemplo, cambiar eventos directamente o combinar un grupo de eventos de una sección de un pasaje en el mismo pasaje o en otro. Para obtener más información, consulte [Opciones avanzadas de copia y desplazamiento de notas](#).

Protección de la posición de los eventos

En ocasiones deseará proteger determinados eventos ante una posible eliminación. Por ejemplo, en la banda sonora de un vídeo se pueden utilizar varios eventos de nota para generar muestras de pasos para simular a un actor que anda por un pasillo. Ya tiene compuesta la música para la escena, pero le han pedido que acelere el tempo para ajustarlo a los cortes de distintos ángulos de cámara en el pasillo. Obviamente, un cambio en el tempo del proyecto desplazará los eventos, lo que traería consigo la desincronización de los pasos del hombre. Afortunadamente, Logic Pro tiene una función que preserva la posición temporal absoluta de los eventos.

Para proteger la posición de uno o más eventos seleccionados

- Seleccione Funciones > “Bloquear posición SMPTE” (o utilice el comando de teclado correspondiente). Esto garantiza que los eventos que residan en una posición temporal absoluta (1 hora, 3 minutos, 15 segundos, 12 fotogramas, por ejemplo) se mantendrán en esta posición cuando se lleven a cabo cambios de tempo.

Para desproteger la posición de uno o más eventos seleccionados

- Seleccione Funciones > “Desbloquear posición SMPTE del pasaje/evento” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

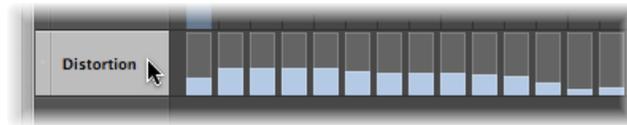
Uso de las definiciones de evento

La definición de evento determina el tipo de evento mostrado en cada vía de Hyper Editor. Los eventos se muestran como barras verticales en cada vía, alineados con una posición temporal concreta en la regla de compases.

El aspecto visual de las barras se puede modificar de muchas formas, lo cual facilita la creación o ajuste de tipos de evento determinados (consulte [Cambio de la rejilla y la visualización de barras](#)). También puede modificar la resolución de la rejilla para cada vía de definición de evento en un conjunto Hyper, lo que resulta muy útil a la hora de crear patrones de batería. La altura y el tamaño horizontal de las vías se ajustan mediante las barras de zoom.

Selección y creación de definiciones de eventos

Se puede seleccionar una definición de evento haciendo clic en la columna de nombre con las herramientas Puntero o Lápiz.



Esto le permite crear nuevas definiciones, así como visualizar y cambiar los parámetros de definición de eventos en el Inspector (consulte [Uso de la caja "Parámetros de definición de evento"](#)).

Puede moverse rápidamente entre las definiciones de eventos con los comandos de teclado "Seleccionar siguiente hiperdefinición" o "Seleccionar anterior hiperdefinición".

Para seleccionar varias definiciones de evento

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en cada definición de evento con la herramienta Puntero o Lápiz.

Puede llevar a cabo cambios concurrentes en los parámetros de varias definiciones de evento seleccionadas (consulte [Ajuste de múltiples definiciones de evento simultáneamente](#)).

Para crear una nueva definición de evento

- 1 Seleccione una vía de definición de evento haciendo clic en uno de los nombres mostrados. La vía seleccionada se resalta.
- 2 Seleccione **Hyper > Crear definición de evento** (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Opción + Comando + N).

De esta manera se crea una nueva vía de definición de evento. Las vías de definición de evento originales y todas las posteriores se moverán hacia abajo. Los nuevos parámetros de definición de eventos son idénticos a la definición de eventos seleccionada originalmente.

- 3 Ajuste los parámetros de definición de evento en el Inspector.

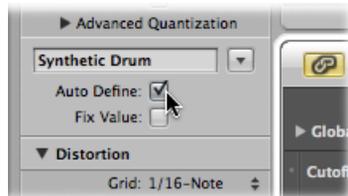
Si lo desea, puede utilizar la función **Autodefinir** para crear automáticamente definiciones de evento para tipos de evento específicos en su proyecto.

Para crear una definición de evento para un evento específico

- 1 Seleccione un tipo de evento (p.ej. controlador nº 71 Resonancia) en uno de los otros editores MIDI.

Consejo: Para llevar a cabo esta tarea se recomienda encarecidamente la Lista de eventos, ya que en ella se muestran todos los tipos de evento MIDI.

- 2 Marque la casilla Autodefinir en el Inspector de Hyper Editor (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar autodefinir”; asignación por omisión: Control + A).



- 3 Seleccione Hyper > “Crear definición de evento” en Hyper Editor (o utilice le comando de teclado “Crear definición de evento”; asignación por omisión: Opción + Comando + N).

Si el conjunto Hyper ya contiene una definición de evento coincidente (del ejemplo, controlador n.º 71 Resonancia), Logic Pro no creará una definición duplicada superflua. La definición de evento existente se mueve al área visible de Hyper Editor en esta situación.

Nota: No olvide desmarcar la casilla Autodefinir inmediatamente después de finalizar la entrada de datos. Si no lo hiciera, podría seleccionar de manera accidental un tipo de evento en otro editor, evento que se utilizaría como la base para nuevas definiciones de evento. Esto podría resultar frustrante (y sorprendente) al utilizar el comando de teclado Control + Retorno, especialmente a la hora de crear nuevas definiciones.

Para crear varias definiciones de eventos a la vez

- 1 Seleccione los eventos para los que desea crear definiciones en uno de los otros editores MIDI.

Como se indicó arriba, se recomienda la Lista de eventos.

- 2 Realice una de las siguientes operaciones
 - Seleccione Hyper > “Crear varias definiciones de evento” (o utilice el comando de teclado correspondiente) y, a continuación, haga clic en el botón de selección en el cuadro de diálogo.
 - Seleccione Hyper > “Crear conjunto Hyper con los eventos actuales” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

De esta manera se crea un nuevo conjunto Hyper que contiene vías de definición de evento para cada uno de los tipos de evento seleccionados. Esto es especialmente útil para la rápida creación de conjuntos Hyper de todos los eventos Hyper Draw (controlador MIDI) de un pasaje. Abra la Lista de eventos, filtre los eventos de nota, seleccione todos los eventos restantes y utilice Hyper > Crear conjunto Hyper con los eventos actuales.

Para crear definiciones de evento para todos los tipos de evento de un pasaje

- 1 Seleccione el pasaje.
- 2 Seleccione Hyper > “Crear varias definiciones de evento” (o utilice el comando de teclado correspondiente).
- 3 Haga clic en el botón Todos del cuadro de diálogo para confirmar que desea crear definiciones de evento para todos los tipos de evento del pasaje.

Consejo: Se aconseja crear un conjunto Hyper antes de crear un grupo de nuevas definiciones. Para obtener más información, consulte [Creación de un conjunto Hyper](#).

Copia, eliminación y reorganización de definiciones de evento

Los siguientes procedimientos facilitan y agilizan la creación y la organización de conjuntos Hyper.

Para copiar una definición de evento entre dos conjuntos Hyper

- 1 Seleccione la definición de evento que desea copiar.
- 2 Seleccione Hyper > Copiar definición de evento (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + C).
- 3 Cambie al conjunto Hyper de destino, seleccionando el nombre del conjunto Hyper en el menú local en la parte superior del Inspector.



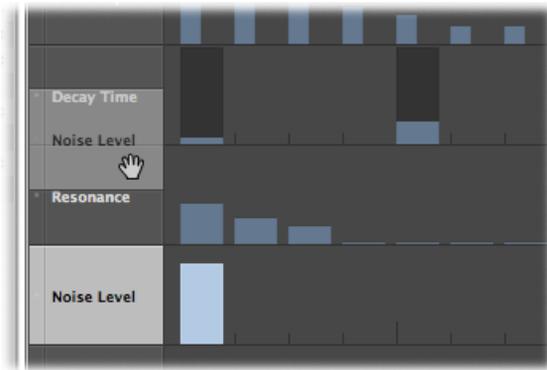
- 4 Seleccione Hyper > Pegar definición de evento (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Control + V).

Para eliminar definiciones de evento

- Seleccione las definiciones de evento y, a continuación, seleccione Hyper > “Eliminar definición de evento” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + Suprimir).

Para reorganizar el orden de las vías de definición de evento

- Tome el nombre de la definición de evento que desea mover y arrástrelo (verticalmente) hasta la nueva posición.

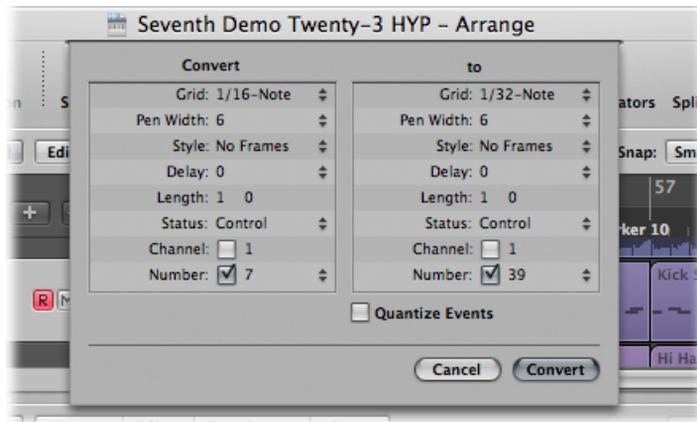


Conversión de definiciones de evento

Si lo desea, puede redefinir una definición de evento (junto con todos los eventos). Los valores de los eventos se conservan, pero su tipo se modifica según la nueva definición.

Para convertir una definición de evento y todos los eventos

- 1 Seleccione la definición de evento que desea convertir.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Hyper > “Convertir definición de evento” (o utilice el comando de teclado correspondiente).
 - Haga doble clic en la columna Nombre de la definición de evento que desea convertir.
- 3 Seleccione los ajustes en el cuadro de diálogo “Convertir definición” y, a continuación, haga clic en el botón Convertir.



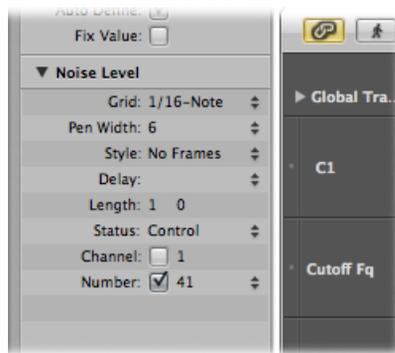
A la izquierda (Convertir) puede ver los parámetros de la definición de evento seleccionada, y a la derecha puede definir los parámetros del tipo de evento de destino. Los ajustes actuales (de la fuente) se utilizan como valores por omisión para el destino.

Marque la casilla “Cuantizar eventos” para cuantizar las posiciones de evento según el valor de la rejilla escogido en el campo del parámetro derecho. Si se muestra algún valor de retardo en la derecha, este se tendrá en cuenta en la cuantización.

Si simplemente abre el cuadro de diálogo “Convertir definición”, cambie el valor de Rejilla de la derecha, marque la casilla “Cuantizar eventos” y no lleve a cabo más modificaciones, se cuantificarán las posiciones de evento de la vía de definición de evento seleccionada.

Uso de la caja “Parámetros de definición de evento”

La caja “Parámetros de definición de evento” del Inspector se utiliza para modificar los ajustes de la vía de definición de eventos. Los parámetros más importantes son Estado y “Primer byte de datos”. Todos los parámetros relacionados con esta pantalla se tratan en Cambio de la rejilla y la visualización de barras.



Modificación del estado del evento

El estado del evento determina el tipo de evento controlado por cada vía de definición. Haga clic en las flechas a la derecha de la línea Estado, manténgalas pulsadas y seleccione una de las siguientes opciones del menú local:

- *Fader*: para definir una vía de evento de fader. Los datos de evento de fader pueden utilizarse para controlar cualquier parámetro (a excepción del volumen y la panorámica del canal, que utilizan controladores). Los datos de fader también pueden utilizarse para crear metaeventos.
- *Meta*: para definir una vía de metaevento. Los metaeventos son comandos internos de Logic Pro que pueden llevar a cabo tareas como la conmutación de la distribución de ventanas.
- *Nota*: si desea definir una vía para un tono de nota concreto (perfecto para la programación de baterías).

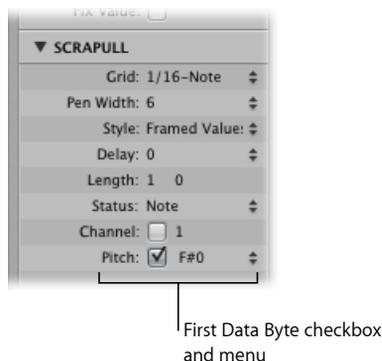
- *Control*: si desea definir una vía de controlador MIDI.
- *“Presión C (Presión de canal)”*: para definir una vía que incluya información sobre la presión del canal (también denominada *postpulsación*, una función de muchos sintetizadores que añade vibrato, por ejemplo, cuando se aprietan con más intensidad las teclas MIDI que ya están mantenidas).
- *“Presión P (Presión polifónica)”*: con la misma finalidad que la anterior, pero cada nota puede modularse independientemente.
- *“Cambio de programa”*: para definir una vía que se utiliza para crear y enviar eventos de cambio de programa MIDI, lo que le permite conmutar entre sonidos (p.ej. piano eléctrico y clavinet) en mitad de un pasaje.
- *Inflexión de tono*: para definir una vía que incluya información sobre la inflexión de tono.

Importante: La elección realizada en la línea Estado afecta directamente al comportamiento (y al aspecto) del parámetro “Primer byte de datos”.

Por ejemplo, si se selecciona Nota en la línea del parámetro Estado, puede utilizar el primer byte de datos para determinar el tono (número de nota MIDI) de la vía de definición de evento seleccionado. Si se reproduce el pasaje MIDI mediante un instrumento asignado, aparecerá aquí un menú local de introducción de nombres de nota (nombres de sonidos de batería).

Uso del parámetro “Primer byte de datos”

La casilla “Primer byte de datos” y el menú aparecen en la fila inferior de la caja “Parámetros de definición de evento” en el Inspector. Estos se utilizan para determinar el valor del primer byte de datos (del tipo de evento mostrado).



La casilla “Primer byte de datos” determina si deben mostrarse o no eventos con el primer byte de datos definido (si está marcada) o si debe omitirse el ajuste (si no está marcada). En el caso de eventos de nota, los valores de velocidad de todas las notas (independientemente del tono) se mostrarían en la vía de definición de evento relevante.

El nombre del parámetro “Primer byte de datos” refleja el parámetro Estado de la siguiente manera:

- *Fader, Meta, Control, Programa*: el número se muestra como el “Primer byte de datos”.
- *Nota, “Presión P”*: el tono se muestra como el “Primer byte de datos”.
- *“Presión C” y PitchBd*: el primer byte de datos se atenúa, ya que no tiene ninguna función.

Si se selecciona Control en la línea Estado, puede utilizar un menú local mostrado en la línea del parámetro “Primer byte de datos” para determinar el tipo (número) de controlador.

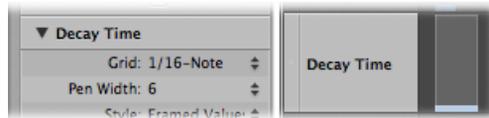
Del mismo modo, si se selecciona Meta o Fader en la línea de Estado, el menú local “Primer byte de datos” determina el tipo de metaevento o fader (número de mensaje meta o fader).

Si se selecciona postpulsación de canal (“Presión-C”) o eventos de cambio de programa (Programa) en la línea Estado, se omite el ajuste del parámetro “Primer byte de datos” y el primer byte de datos se muestra como una altura de barra.

Cuando se selecciona datos de inflexión de tono (PitchBd) en la línea Estado, el ajuste del parámetro “Primer byte de datos” también se omite debido a que ambos bytes de datos se utilizan para mostrar la altura de la barra.

Nombramiento de una definición de evento

El nombre de la definición de evento seleccionada se muestra junto al triángulo desplegable de la caja “Parámetros de definición de evento” en el Inspector. Ocurre lo mismo en la columna Nombre de Hyper Editor.



Para nombrar una definición de evento

- Haga doble clic en el nombre para abrir un campo de entrada de texto, escriba un nombre y pulse Retorno.

Nota: Si define un controlador MIDI con nombre o una nota de un instrumento asignado en las líneas Estado y “Primer byte de datos”, el nombre relevante se ofrecerá como preajuste. La modificación de un nombre de nota en la definición de evento también modifica el nombre de nota correspondiente en el instrumento asignado.

Retraso de una definición de evento

El parámetro Retardo del Inspector es muy útil para programar baterías (por ejemplo, redobles), ya que solo se ven afectados los tipos de evento o números de nota individuales. También resulta útil para ajustar o deslizar notas en un pasaje sin recurrir a la cuantización.

Para retrasar o adelantar la definición de evento seleccionada

- Establezca el parámetro Retardo en el valor deseado.

Los cambios de posición se reflejan inmediatamente en los eventos de la vía. Los nuevos eventos (insertados cuando estaba activa una rejilla) se desplazan de las posiciones de la rejilla según el valor del parámetro Retardo.

Consejo: Por lo general, debe transmitir datos de controlador un poco antes o después de los eventos de nota para mejorar la temporización de las notas. En otras palabras, coloque los controladores antes (utilice un valor de Retardo negativo) de la posición en la retícula de las notas perfectamente cuadradas.

Ajuste del número de canal MIDI

A la derecha de Canal, se muestra una casilla. A la derecha de esta casilla puede establecer un número de canal MIDI arrastrando en dirección vertical. Si marca esta casilla (si la activa), la visualización en pantalla se limita a los eventos del canal configurado. Si no se marca la casilla, se omite el parámetro del canal y se muestran los eventos coincidentes en todos los canales.

Ajuste de múltiples definiciones de evento simultáneamente

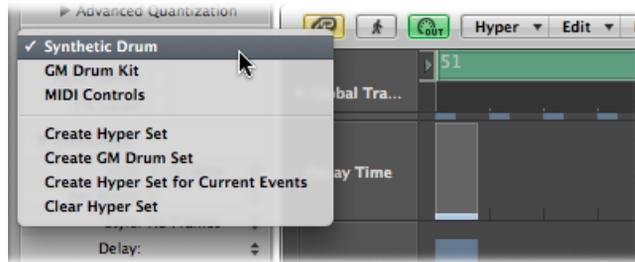
Del mismo modo que puede ajustar los parámetros para varios pasajes MIDI a la vez, también puede configurar los parámetros de varias definiciones de evento simultáneamente. Seleccione varias definiciones de evento en la columna Nombre manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas y haciendo clic en ella. También puede utilizar Hyper > “Seleccionar todas las definiciones de evento” para seleccionar todas las definiciones de evento. A continuación, anule la selección de algunas haciendo clic en ellas con la tecla Mayúsculas pulsada.

Cualquier modificación que realice en la caja “Parámetros de definición de evento” afectará a todas las definiciones de evento seleccionadas.

Uso de los conjuntos Hyper

Puede almacenar una combinación de definiciones de eventos mostrados como un conjunto Hyper. Cuando se guarda un conjunto Hyper, se guarda el ajuste de zoom vertical de Hyper Editor. (Este determina el número de definiciones de evento que pueden mostrarse simultáneamente.) Se pueden guardar tantos conjuntos Hyper como necesite en cada proyecto.

Los comandos de conjuntos Hyper están disponibles directamente en el menú “Conjunto Hyper” del Inspector. Haga clic en el menú “Conjunto Hyper” y seleccione un comando para crear o borrar conjuntos Hyper.



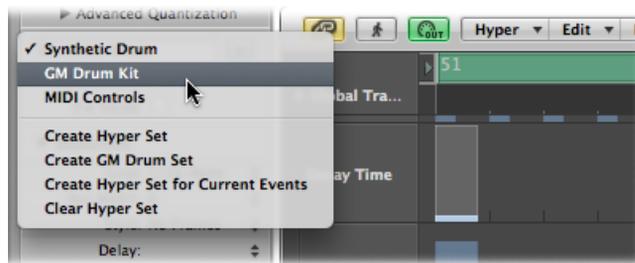
Uso de conjuntos Hyper por omisión

Hyper Editor incluye dos conjuntos Hyper por omisión: controles MIDI y Kit de percusión GM.

- *Controles MIDI*: ofrecen vías de definición Hyper para volumen, panorámica, modulación y otros tipos de controlador de uso común.
- *Kit de percusión GM*: ofrece vías que se ajustan a los nombres de las notas del mapa de percusión (GM) MIDI general. Esto resulta perfecto para crear partes de batería (u otros instrumentos), utilizando la herramienta Lápiz o dibujando eventos de nota. Es similar al uso de cajas de ritmos basadas en patrones, en las que se introduce manualmente cada golpe en una rejilla.

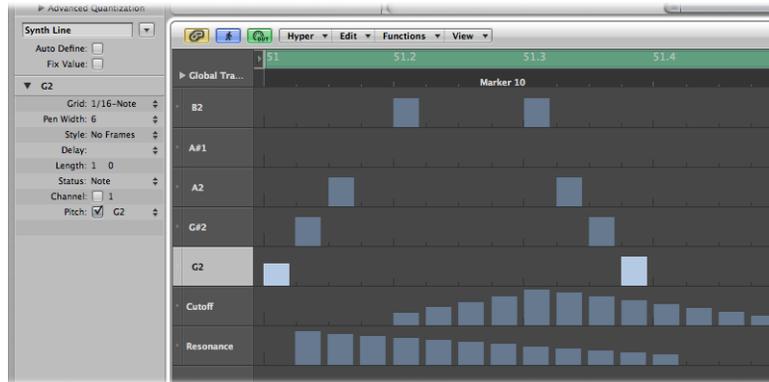
Para cambiar entre los conjuntos Hyper de los controles MIDI y del kit de percusión GM

- Seleccione un conjunto Hyper en el menú local “Conjunto Hyper” del Inspector.



Así es como se cambia entre los conjuntos Hyper que usted cree. Cada conjunto Hyper puede renombrarse, lo que le facilita la selección del conjunto deseado.

Estas funciones de definición de eventos y conjuntos Hyper le permiten personalizar Hyper Editor, de tal manera que solo se muestren los tipos de evento MIDI requeridos. Por ejemplo, imagínese que ha grabado un pasaje MIDI principal de sintetizador. Podría crear un conjunto Hyper que contuviera varias vías de definición de eventos personalizadas para los eventos de nota del pasaje.



Cada vía de evento de nota del ejemplo muestra y controla un único tono de nota. Por omisión, se puede ajustar el nivel de cada barrado que representa eventos de nota; para ello, arrastre verticalmente la herramienta Puntero. En el mismo conjunto Hyper podría crear dos vías de definición de eventos diferentes que controlen los parámetros de corte de filtro y resonancia de filtro del sintetizador principal, lo que le permitiría crear o editar los ajustes del filtro con precisión.

Creación de un conjunto Hyper

Para crear un nuevo conjunto Hyper, seleccione Hyper > “Crear conjunto Hyper” (o utilice el menú “Conjunto Hyper” o el comando de teclado correspondiente). La definición de evento preajustada en el nuevo conjunto Hyper es el controlador de volumen (nº 7). Cualquier modificación que realice, como p.ej. añadir o redefinir definiciones de evento o ajustar el zoom vertical, se almacenará automáticamente en el conjunto Hyper actual (como ocurre con las distribuciones de ventanas).

Seleccione Hyper > “Crear conjunto Hyper con los eventos actuales” (o utilice el menú “Conjunto Hyper” o el comando de teclado correspondiente) para crear un nuevo conjunto Hyper, compuesto de los tipos de evento actualmente seleccionados.

Creación de un conjunto Hyper de percusión GM

General MIDI tiene un patrón de asignación de teclado establecido (un mapa de notas MIDI) para sonidos de percusión y batería. Este estándar de asignación suele ser seguido en módulos de sonido, samplers y sintetizadores no compatibles con GM, GS o XG. En algunos casos, no obstante, deberá realizar algunos cambios.

Dado que Hyper Editor es especialmente adecuado para la creación y edición de pistas de batería, es posible que desee crear un conjunto Hyper especialmente diseñado para sus kits de percusión, incluidos los nombres de batería correctos y los modos Charles.

Para crear un conjunto Hyper para un kit de percusión GM

- Seleccione Hyper > “Crear kit de percusión GM” (o utilice el menú conjunto Hyper o el comando de teclado relevante).

Se puede cambiar el nombre, la posición y los modos Charles de todas las definiciones de evento (vía de batería o percusión) en el conjunto Hyper. Consulte [Nombramiento de una definición de evento](#) para obtener información sobre cómo renombrar los diferentes sonidos de batería en el kit, si estos no se corresponden con el estándar de asignación GM.

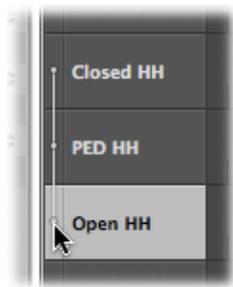
Uso del modo Charles

En el modo Charles, se pueden agrupar definiciones de evento. Solo se puede reproducir un evento de cada grupo en cualquier posición de la regla de compases. Un uso típico de esta función es evitar la inserción de diferentes notas charles (abierto, cerrado, pedal) en la misma posición temporal. Esto simula el comportamiento real de los charles, que no se pueden abrir ni cerrar simultáneamente.

Para definir un grupo charles

- 1 Haga clic en el punto mostrado a la izquierda de una columna de nombre (p.ej. Bombo 1).
- 2 Haga clic en el punto mostrado a la izquierda de otras columnas de nombre (próximas) (p.ej. Bombo 2).

Una línea punteada une las dos vías de instrumento en el borde izquierdo de la columna.



- 3 Haga clic en los puntos de cada vía para desactivar el modo Charles.

Todas las vías de un grupo charles deben ser verticalmente contiguas. Si desea agrupar varios eventos en vías que no son contiguas, muévalas arrastrando los nombres arriba o abajo en la ventana de Hyper Editor.

Si desea añadir un evento a cualquier vía de un grupo Charles, se eliminarán todos los eventos ya existentes en esta posición.

Se pueden crear tantos grupos Charles como desee en un conjunto Hyper, pero todos deben estar separados por al menos una línea en la que el modo Charles esté desactivado.

Nombramiento de un conjunto Hyper

Por omisión, un conjunto Hyper nuevo se nombra “Controles MIDI” o “Kit de percusión GM”.

Para cambiar el nombre de un conjunto Hyper

- Haga clic en el nombre que se muestra en el menú “Conjunto Hyper” del Inspector, escriba un nombre nuevo y pulse Retorno.



Borrado o eliminación de un conjunto Hyper

El borrado de un conjunto Hyper lo devuelve a su valor por omisión, que contiene la definición de evento preajustada del controlador de volumen.

Para borrar el conjunto Hyper actual

- Seleccione Hyper > “Borrar conjunto Hyper” (o utilice el comando de teclado correspondiente).
- Seleccione “Borrar conjunto Hyper” en el menú local “Conjunto Hyper” del Inspector.

Para eliminar el conjunto Hyper actual

- Seleccione Hyper > “Eliminar conjunto Hyper” (o utilice el comando de teclado correspondiente).
- Seleccione “Eliminar conjunto Hyper” en el menú local “Conjunto Hyper” del Inspector.

Carga de un conjunto Hyper

Puede cambiar la pantalla de Hyper Editor para que se visualicen los tipos de evento deseados cargando un conjunto Hyper guardado.

Para cargar un conjunto Hyper

- Seleccione un conjunto Hyper en el menú local “Conjunto Hyper” del Inspector.

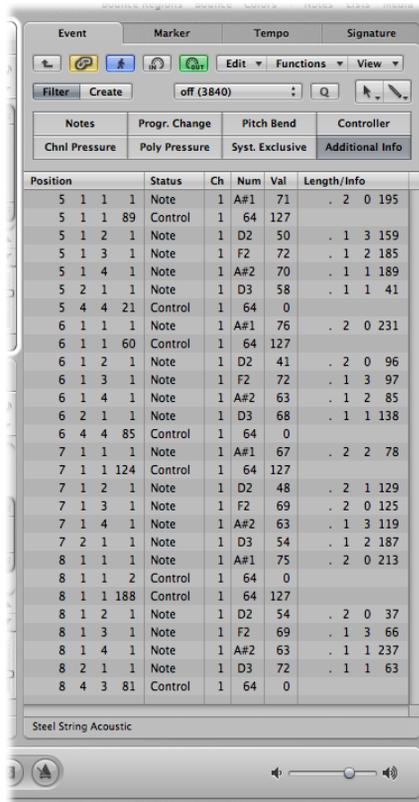
La Lista de eventos es el editor MIDI más completo, flexible y potente de Logic Pro. Todos los tipos de evento MIDI se muestran como una lista alfanumérica en la Lista de eventos. Todos los aspectos de los eventos (puntos inicial y final, longitud, canal y valores) pueden modificarse en esta ventana. Si lo desea, puede visualizar todos los eventos de un pasajes, y puede filtrar la lista para limitar la visualización en pantalla a uno o más tipos de evento, p.ej. notas, eventos de inflexión de tono o ambos. Esto simplifica y agiliza al máximo la selección y edición de eventos.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Aspectos básicos de la Lista de eventos (p. 746)
- Selección y creación de eventos (p. 751)
- Edición de eventos (p. 755)
- Eliminación y silenciamiento de eventos (p. 758)
- Aplicación de Solo y cambio de nombre de pasajes o carpetas (p. 758)
- Información acerca de los tipos de evento (p. 759)
- Ventana flotante de eventos (p. 766)

Aspectos básicos de la Lista de eventos

Todas las funciones y opciones se muestran en la parte superior del área de la Lista de eventos. Los eventos propiamente dichos se muestran en la siguiente área de la lista.



Para abrir la Lista de eventos en una pestaña de la ventana Organizar

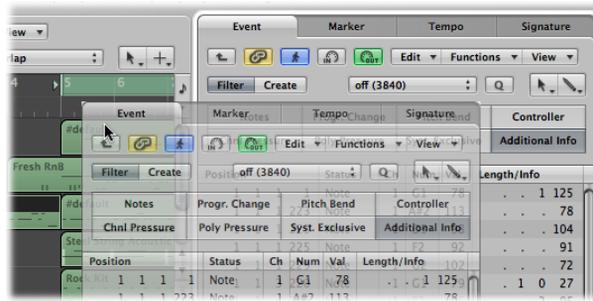
- Haga clic en el botón Listas en la esquina superior derecha de la barra de herramientas de la ventana Organizar y, a continuación, haga clic en la pestaña Evento (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar lista de eventos”; asignación por omisión: E).

Para abrir la Lista de eventos en una ventana aparte

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Ventana > Lista de eventos (o utilice el comando de teclado “Abrir lista de eventos”; por omisión: Comando + 0).

- Arrastre la pestaña Evento, que cambia a la ventana “Lista de eventos” a medida que la arrastra.



Cambio del nivel de visualización de la “Lista de eventos”

Por omisión, la Lista de eventos mostrará todos los eventos en el pasaje MIDI seleccionado.



La Lista de eventos también puede mostrar una lista de todos los pasajes (y carpetas) de la ventana Organizar.



Para visualizar una lista de pasajes (y carpetas) de la ventana Organizar

- Haga clic en el botón Jerarquía en la esquina superior izquierda de la ventana Lista de eventos.

Este botón solo está visible cuando la visualización de la Lista de eventos muestra el contenido de un pasaje (en otras palabras, cuando muestra eventos).

Para visualizar los eventos de un pasaje

- Haga doble clic en el nombre del pasaje con la herramienta Puntero.

Su contenido (los eventos) se mostrarán en la lista.

La Lista de eventos no es capaz de mostrar los eventos de una selección múltiple de pasajes. Cuando está activado el modo "Enlace de contenido", la Lista de eventos siempre muestra los eventos del último pasaje seleccionado (también cuando se seleccionan varios pasajes haciendo clic con la tecla Mayúsculas pulsada). En el caso de una selección rectangular, la Lista de eventos muestra los eventos del primer pasaje seleccionado.

Nota: En la ventana Organizar se pueden comprimir carpetas dentro de carpetas. Solo tiene que utilizar los procedimientos descritos anteriormente varias veces para desplazarse hacia arriba o hacia abajo por la más compleja jerarquía de carpetas.

Filtrado de tipos de evento

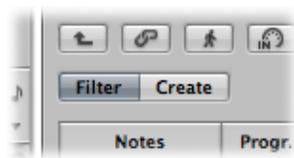
Cuando visualice los eventos en el pasaje MIDI seleccionado, puede utilizar los botones de tipo de eventos para filtrar la visualización en pantalla. Estos botones ocultan determinados tipos de evento de la siguiente lista, con lo que se limita la visualización a los eventos que usted desea editar.

A continuación se explica un ejemplo práctico de dónde se pueden utilizar estas herramientas: imagínese un solo de sintetizador que se extiende a lo largo de ocho compases. Durante la grabación se dejó llevar con la inflexión de tono y ahora se da cuenta de que todos los eventos de inflexión de tono con un valor de 55 suenan desafinados respecto al sonido de colchón de otra pista. Filtre la vista para que solo se muestren los eventos de inflexión de tono, seleccione uno de ellos con un valor de 55 y seleccione Edición > “Seleccionar pasajes iguales” (o utilice el comando de teclado “Seleccionar pasajes/eventos iguales”; asignación por omisión: Mayúsculas + E). Se seleccionarán todos los eventos de inflexión de tono con un valor de 55, lo que le permitirá cambiar simultáneamente sus valores o eliminarlos.

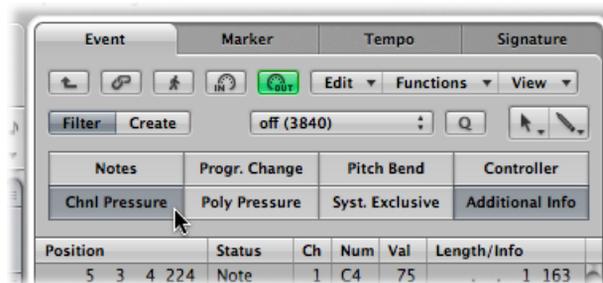
Importante: Todas las funciones de selección y edición llevadas a cabo en la Lista de eventos solo afectan a los eventos *mostrados*, lo cual protege a los eventos invisibles de los posibles cambios que realice.

Para filtrar la visualización de eventos

- 1 Haga clic en el botón Filtro para activar el modo de filtro.



- 2 Haga clic en los botones de los tipos de evento por los que desee filtrar ((Notas, “Inflexión de tono”, etc.).



Los eventos que coincidan con los botones activos desaparecerán de la lista.

Mejora de la visualización de eventos

En la pantalla Lista de eventos se limita la visualización de eventos a un evento por línea. Cuando está activo el botón “Información adicional”, no obstante, también se mostrará toda la información almacenada con el evento.

Esto es especialmente importante a la hora de editar mensajes SysEx. Cuando examine eventos de nota en la Lista de eventos, también observará “Rel Vel” (mensajes de velocidad de liberación o note off), que se pueden editar directamente.

Notes				Progr. Change		Pitch Bend		Controller	
Chnl Pressure				Poly Pressure		Syst. Exclusive		Additional Info	
Position				Status	Ch	Num	Val	Length/Info	
5	3	3	18	Note	1	C4	77	.	. 1 31
				Rel Vel		off			
5	3	4	36	Note	1	A#3	92	.	. . 155
				Rel Vel		off			
5	3	4	224	Note	1	C4	75	.	. . 1 163
				Rel Vel		off			
5	4	2	179	Note	1	A#3	77	.	. . . 193
				Rel Vel		off			
5	4	3	163	Note	1	G3	71	.	. . . 232
				Rel Vel		off			

Cuando se muestre información adicional, en la lista también se incluirá información sobre la disposición de la partitura. Esta se puede editar en la Lista de eventos, si lo desea, pero se gestiona de manera más eficaz en el Editor de partituras.

Nota: El botón “Información adicional” solo se muestra cuando está activo el botón Filtro. Una vez activado, se mostrará la lista de eventos mejorada (en modo Filtro o Crear) hasta que se desactive el botón “Información adicional”.

Visualización de eventos fuera del área de pantalla

Es posible que, a veces, el número de eventos mostrados en la lista sea superior al espacio de pantalla disponible. La lista se desplazará automáticamente al hacer clic en el botón Reproducir en la barra de transporte, y el evento situado en la posición del cursor de reproducción (o más cercano a ella) durante la reproducción aparecerá marcado con una línea blanca.

Position				Status	Ch	Num	Val	Length/Info	
5	3	4	224	Note	1	C4	75	.	. . 1 163
5	4	2	179	Note	1	A#3	77	.	. . . 193
5	4	3	163	Note	1	G3	71	.	. . . 232
5	4	4	139	Note	1	A#3	92	.	. . 1 6
6	1	1	179	Note	1	G3	92	.	. . . 166
6	3	3	24	Note	1	F3	84	.	. . . 163
6	3	3	172	Note	1	G3	78	.	. . . 169
6	3	4	50	Note	1	A#3	76	.	. . . 163
6	3	4	194	Note	1	C4	77	.	. . 1 239
6	4	2	180	Note	1	A#3	102	.	. . . 205

Playhead position

Nota: El botón Captura debe activarse en la Lista de eventos para poder desplazarse automáticamente durante la reproducción o la grabación.

Para visualizar eventos fuera del área de pantalla

Realice una de las siguientes operaciones:

- Utilice los botones de tipo de evento para filtrar la lista y así reducir el número de eventos mostrados.
- Arrastre la barra de desplazamiento hacia la derecha del área de la lista.
- Seleccione Visualización > “Ir a la selección” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, la sección visible de la ventana de edición se mueve para reflejar la selección de marquesina.

Uso del menú de función rápida

Muchos de los comandos de selección, edición y otros son accesibles haciendo clic en la tecla Control o haciendo clic en cualquier zona de la Lista de eventos con el botón derecho del ratón. Utilice esta técnica para agilizar su flujo de trabajo.

Nota: El menú de función rápida que se activa haciendo clic con el botón derecho del ratón solo está disponible al seleccionar la opción “Botón derecho del ratón: Abre el menú de función rápida” en el panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición.

Selección y creación de eventos

En la Lista de eventos puede utilizar cualquiera de las técnicas de selección estándar: selección individual haciendo clic en los eventos, selección múltiple arrastrando o ambas (sin modificar la selección anterior) junto con la tecla Mayúsculas. Encontrará todos los detalles sobre todas las técnicas de selección en [Uso de técnicas de selección](#).

Consejo: Cuando seleccione eventos con el Puntero, deberá hacer clic en el nombre del evento en la columna Estado para evitar modificaciones de parámetros no intencionadas.

Para seleccionar un evento y navegar por la lista, con las teclas de flecha

- Pulse la tecla de flecha izquierda para seleccionar el evento anterior o la tecla de flecha derecha para seleccionar el siguiente evento. Mantenga pulsada la tecla de flecha para desplazarse por la lista.

Para seleccionar varios eventos con las teclas de flecha

- Mantenga pulsada la tecla Mayúsculas y pulse la tecla de flecha izquierda o derecha. Mantenga la tecla de flecha pulsada para seleccionar varios eventos (junto con la tecla Mayúsculas).

Nota: Si está activado el botón “Salida MIDI” (está activado por omisión), se reproducirá cada evento nuevo seleccionado. Esto le permitirá desplazarse (o reproducir) por la lista y controlar acústicamente eventos a medida que se vayan seleccionando.

Perfeccionamiento de la selección de eventos

El uso de los botones de tipo de evento para filtrar la lista de eventos mostrados agilizará y facilitará la selección.

Si lo desea, puede utilizar estos botones de filtro solos o junto con comandos de selección específicos disponibles en el menú Edición y como comandos de teclado. Entre ellos se incluyen

- “*Seleccionar todo*” (*asignación de comando de teclado por omisión: Comando + A*): selecciona todos los eventos visibles.
- “*Seleccionar todos los siguientes*” (*asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + F*): selecciona todos los eventos posteriores al evento actualmente seleccionado (debajo de él).

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, la selección de marquesina se amplía (sobre todas las pistas situadas dentro de la selección de marquesina) hasta el punto final del proyecto.

- “*Seleccionar entre localizadores*” (*asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + L*): selecciona todos los eventos que se hallan entre los límites de los localizadores.

Nota: Si se utiliza este comando de teclado cuando hay una selección de marquesina activa, la selección de marquesina se ajusta de modo que coincida con los localizadores.

- “*Seleccionar pasajes/eventos superpuestos*”: selecciona todos los eventos que se superponen a otros. Normalmente se trata del extremo de un evento y el principio del siguiente evento.
- “*Seleccionar pasajes/eventos silenciados*” (*asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + M*): selecciona todos los eventos silenciados. Este comando de selección suele utilizarse antes de proceder a la eliminación de eventos (Suprimir).
- “*Seleccionar pasajes/eventos similares*” (*asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + S*): selecciona p.ej. todos los eventos de nota C#3.
- “*Seleccionar pasajes/eventos iguales*” (*asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + E*): selecciona eventos idénticos (mismo tipo de evento y valor).
- “*Seleccionar objetos con el mismo canal MIDI*” (*asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + K*): selecciona eventos con el mismo canal MIDI.
- “*Seleccionar objetos con la misma posición*” (*asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + P*): selecciona eventos que empiezan en la misma posición.

Encontrará información sobre qué se consideran eventos iguales o similares en Selección de objetos, pasajes o eventos idénticos o similares.

Creación de eventos

La Lista de eventos acepta la grabación en tiempo real y por pasos de eventos MIDI, tal como se describe en *Grabación en Logic Pro*. Como en el resto de editores MIDI, también puede crear eventos directamente en la Lista de eventos.

Para añadir un evento manualmente

- 1 Mueva el cursor de reproducción a la posición de inserción.

La posición actual del cursor de reproducción se utiliza como la posición de inserción, si no se mueve.

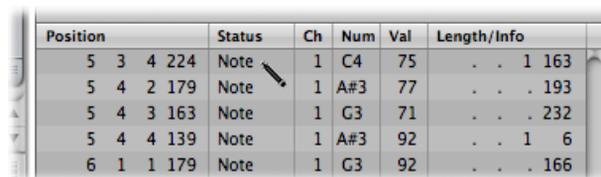
- 2 Haga clic en el botón Crear.
- 3 Haga clic en un botón de tipo de evento.

El evento se añade en la posición del cursor de reproducción y se selecciona automáticamente.

Importante: Los eventos solo pueden crearse en un pasaje ya existente. Si no se selecciona o no existe ningún pasaje, se mostrará un aviso en la pista de la ventana Organizar.

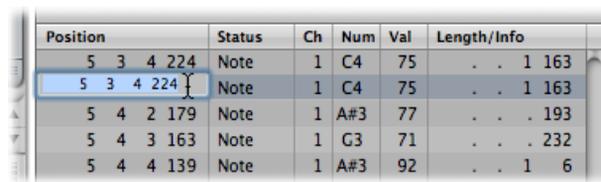
Para duplicar un evento existente

- 1 Haga clic en el nombre del evento original (fuente) de la columna Estado con la herramienta Lápiz.



Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
5 3 4 224	Note	1	C4	75	. . 1 163
5 4 2 179	Note	1	A#3	77	. . . 193
5 4 3 163	Note	1	G3	71	. . . 232
5 4 4 139	Note	1	A#3	92	. . 1 6
6 1 1 179	Note	1	G3	92	. . . 166

- 2 Aparecerá un cuadro de texto de entrada de datos. Utilícelo para introducir la posición del evento duplicado. Si pulsa Retorno, la duplicación aparecerá en la misma posición que el original.



Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
5 3 4 224	Note	1	C4	75	. . 1 163
5 3 4 224	Note	1	C4	75	. . 1 163
5 4 2 179	Note	1	A#3	77	. . . 193
5 4 3 163	Note	1	G3	71	. . . 232
5 4 4 139	Note	1	A#3	92	. . 1 6

La función de duplicación es útil para crear una copia de un evento con un valor diferente; por ejemplo, cree una o más notas de una longitud y velocidad específicas en la misma posición que otra nota. Entonces podrá modificar el Tono (columna Núm) de las notas duplicadas para crear un acorde o una nueva reproducción de acordes.

Para añadir uno o varios eventos desde el Portapapeles

- 1 Tras una operación de copia en otro editor, seleccione Edición > Pegar (asignación de comando de teclado por omisión: Comando + V).
- 2 Aparecerá un cuadro de texto de introducción de datos, que le permitirá introducir una posición de destino para el primer evento. Si pulsa Retorno, se conservará y utilizará la posición original del primer evento. Se conservarán también las posiciones relativas de otros eventos copiados.

Importante: El cuadro de texto con información sobre la posición solo aparece en la Lista de eventos. Los eventos pegados no se añaden automáticamente a la posición del cursor de reproducción, como en el caso de los editores gráficos.

Copia y movimiento de eventos

En la Lista de eventos se pueden realizar operaciones avanzadas de copia y movimiento. Estas le permitirán intercambiar eventos directamente o combinar un grupo de notas desde una sección de un pasaje a otra, o a otro pasaje. Para obtener más información, consulte [Opciones avanzadas de copia y desplazamiento de notas](#).

Protección de la posición de los eventos

En algunas situaciones deseará proteger determinados eventos de posibles desplazamientos. Por ejemplo, en la banda sonora de un vídeo se pueden utilizar varios eventos de nota para generar muestras de pasos para simular a un actor que anda por un pasillo.

Ya tiene compuesta la música para la escena, pero le han pedido que acelere el tempo para ajustarlo a los cortes de distintos ángulos de cámara en el pasillo. Obviamente, un cambio en el tempo del proyecto desplazará los eventos, lo que traería consigo la desincronización de los pasos del hombre. Afortunadamente, Logic Pro tiene una función que preserva la posición temporal absoluta de los eventos.

Para proteger la posición de uno o más eventos seleccionados

- Seleccione Funciones > “Bloquear posición SMPTE” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Esto garantiza que los eventos que residan en una posición temporal absoluta (1 hora, 3 minutos, 15 segundos, 12 fotogramas, por ejemplo) se mantendrán en esta posición cuando se lleven a cabo cambios de tempo.

Para desproteger la posición de uno o más eventos

- Seleccione Funciones > “Desbloquear posición SMPTE del pasaje/evento” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Edición de eventos

El área de la lista incluye varias columnas: Posición, Estado, C(anal), Núm(ero), Val(or) y Longitud/Info. Estas columnas muestran toda la información relativa a todos los tipos de evento. En la mayoría de los casos, puede editar directamente los datos mostrados (a excepción de la columna Estado, que simplemente indica el tipo de evento).

No todas las columnas se utilizan para todos los tipos de evento. Por ejemplo, los mensajes exclusivos del sistema no son específicos para canales MIDI, por lo que no se utiliza la columna C(anal). Los mensajes de presión de canal y polifónicos no tienen longitud, por lo que la columna "Longitud/Info" se deja vacía.

En algunos casos, al hacer clic en la información de la columna Núm(ero) o Val(or) se abre un menú local, que le permitirá seleccionar una opción. Por ejemplo, si hace clic en la columna Núm(ero) de un evento de controlador MIDI (Control se muestra en la columna Estado) se abre un menú local de tipos de controlador MIDI estándar numerados y con su nombre. Entre ellos, se incluyen los números de controlador 3 = Solo, 7 = Volumen, 10 = Panorámica, etc.



Si desea obtener información detallada sobre los diferentes tipos de evento, los parámetros mostrados en las columnas y el impacto de los cambios, tanto en el evento propiamente dicho como en las otras columnas, consulte [Información acerca de los tipos de evento](#).

Cambio de la posición y la longitud de los eventos

Las unidades mostradas en las columnas Posición y Longitud/Info representan compases, tiempos, divisiones y pulsos. El recuento comienza en 1 para cada unidad (primer compás, primer tiempo, primera división, primer pulso: 1 1 1 1) y continúa hasta que se llega a la siguiente unidad más grande.

La entrada de datos numérica comienza desde la izquierda (lo que significa que puede introducir el número de compases y pulsar Retorno, si desea moverse hasta un evento al principio de un compás específico, a la hora de introducir un valor). Las unidades pueden separarse mediante espacios, puntos o comas, con lo que puede introducir: 3.2.2.2 ó 3, 2, 2, 2 ó 3 espacio 2 espacio 2 espacio 2.

Nota: Para una mayor claridad, cuando la longitud comienza con uno o más ceros, se utiliza un punto (".") en lugar de ceros. La mínima longitud posible es de 1 pulso (. . . 1) no de 0 pulsos, ya que no tendría sentido activar y desactivar simultáneamente una nota (u otro evento).

Para mover un evento en el tiempo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en el indicador de posición (en la columna Posición) e introduzca un nuevo valor. Pulse Retorno para salir del campo de introducción de datos sobre la posición.
- Mantenga pulsado el botón del ratón en la unidad de posición específica y arrástrela verticalmente. Suelte el botón del ratón una vez haya finalizado.

Si otro editor (como p.ej. el Editor de teclado) está abierto, verá el evento de nota moverse a medida que cambie el valor. Si modifica la posición de un evento, la lista se reclasificará automáticamente. El evento actualmente seleccionado permanecerá resaltado.

Para cambiar la longitud de un evento

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en el indicador de longitud/info (en la columna Longitud/Info) e introduzca un nuevo valor. Pulse Retorno para salir del campo de introducción de datos sobre la longitud.
- Mantenga pulsado el botón del ratón en la unidad de longitud/info específica y arrástrela verticalmente. Suelte el botón del ratón una vez haya finalizado.

Si otro editor (como p.ej. el Editor de teclado) está abierto, verá el evento de nota cambiar de longitud a medida que cambie el valor.

Cambio del aspecto de las columnas Posición y Longitud

No todos los proyectos se basan en compases / tiempos. Los comandos del menú Visualizar pueden facilitar al máximo el cambio de la posición y la longitud de eventos cuando, por ejemplo, trabaje con películas o vídeo.

- *Visualizar > Posición y longitud del evento en unidades SMPTE:* selecciónelo para mostrar las columnas Posición y Longitud en las unidades SMPTE.
- *Visualizar > Longitud como posición absoluta:* le permite hacer que la pantalla de longitud muestre la posición absoluta del evento note off, en lugar de su longitud desde la posición note on.

- *Visualizar > Posición relativa*: si se activa, las posiciones de evento no hacen referencia a su ubicación absoluta en el proyecto, sino a sus posiciones relativas en el pasaje MIDI (su distancia desde el principio del pasaje MIDI).

Modificación de los valores de los eventos

Los valores de los parámetros de los eventos pueden modificarse utilizando el ratón como un regulador o con la introducción de texto, por lo que se refiere a cambios en la posición o en la longitud; es decir, los valores mostrados en la columna Val(or), Núm(ero) o C(anal).

No se puede modificar directamente el tipo de evento en la columna Estado.

Para alterar el tipo de evento

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Funciones > Transformación para abrir una ventana Transformación y transformar el evento.

Consulte Edición de eventos MIDI en la ventana Transformación.

- Añada un evento de un tipo nuevo y elimine el evento original.

Si se modifica un parámetro de uno de los eventos seleccionados, esto afectará al mismo parámetro en todos los eventos del grupo de selección. Cuando modifique los valores de los parámetros de un grupo de eventos seleccionados, no se modificarán las diferencias relativas entre los valores de los parámetros.

Los valores de los parámetros solo pueden modificarse hasta que el valor del (mismo) parámetro de uno de los eventos seleccionados haya llegado a su valor mínimo o máximo.

Para anular la limitación de valor máximo o mínimo

- Arrastre el valor con la tecla Opción pulsada o pulse Retorno para confirmar una entrada de datos numéricos.

Esto le permitirá continuar modificando el valor de un parámetro en una selección múltiple, aún cuando uno de los eventos seleccionados haya llegado a su valor máximo o mínimo.

Para establecer un parámetro en el mismo valor para todos los eventos seleccionados

- Mantenga pulsadas las teclas Mayúsculas y Opción mientras utiliza el ratón como regulador, o pulse Retorno para confirmar una introducción de datos numéricos.

Nota: Es posible seleccionar diferentes tipos de evento y modificar simultáneamente los parámetros Núm(ero) o Val(or). Resulta obvio decir que esto puede traer consigo resultados desastrosos e inesperados. Se recomienda encarecidamente utilizar los botones de filtro de eventos para ocultar los tipos de evento diferentes. Las funciones de selección mejorada también pueden ser útiles para crear o editar grupos de eventos.

Eliminación y silenciamiento de eventos

Estas dos funciones están muy relacionadas, puesto que es muy probable que a menudo desee eliminar eventos que anteriormente ha silenciado.

Para silenciar o desilenciar un evento de nota

- Haga clic en el evento de una nota con la herramienta Silenciar.

En la columna Estado de los eventos de nota silenciados aparece un punto.

El comando Edición > “Seleccionar pasajes/eventos silenciados” también está disponible en la Lista de eventos. Le permite seleccionar todas las notas silenciadas en un pasaje MIDI, lo que facilita su eliminación.

Para eliminar eventos

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en ellos con la herramienta Borrador.
- Seleccione los eventos y pulse la tecla Suprimir.
- Seleccione uno de los comandos en el menú Funciones > Eliminar eventos MIDI.
 - *Duplicados (asignación de comando de teclado por omisión: D)*: borra todos los eventos duplicados.
 - *“Entre los localizadores” o “Fuera de los localizadores”*: borra todos los eventos MIDI entre los localizadores y fuera de ellos.
 - *“Fuera de los límites del pasaje”*: borra todos los eventos MIDI situados completamente fuera de los límites del pasaje, algo que puede ocurrir cuando se cambia el tamaño de los pasajes.
 - *“Objetos no seleccionados dentro de la selección”*: borra todos los eventos MIDI no seleccionados dentro de una selección, por ejemplo, entre localizadores.

Aplicación de Solo y cambio de nombre de pasajes o carpetas

Aunque la herramienta Solo pueden utilizarse para escuchar eventos aislados, es muy útil cuando se visualiza una lista de los pasajes o carpetas de la ventana Organizar (Lista de eventos en la visualización a nivel de la ventana Organizar).

Para aplicar un solo en un pasaje, carpeta (o evento)

- Seleccione la herramienta Solo del menú Herramienta y haga clic en el nombre del pasaje o de la carpeta (o del evento) manteniendo el botón pulsado en la columna Estado.

El cursor de reproducción saltará automáticamente al principio del pasaje o de la carpeta (o evento) seleccionado y comenzará la reproducción con el solo.

Para renombrar un pasaje o una carpeta

- 1 Seleccione la herramienta Texto del menú Herramienta y haga clic en el nombre del pasaje o de la carpeta manteniendo el botón pulsado en la columna Estado.
- 2 Introduzca un nombre nuevo y pulse Retorno para salir del campo de texto.

El pasaje o la carpeta correspondiente se renombra en la ventana Organizar.

Nota: La herramienta Texto no tiene ningún efecto sobre los eventos, ya que estos no pueden renombrarse.

Información acerca de los tipos de evento

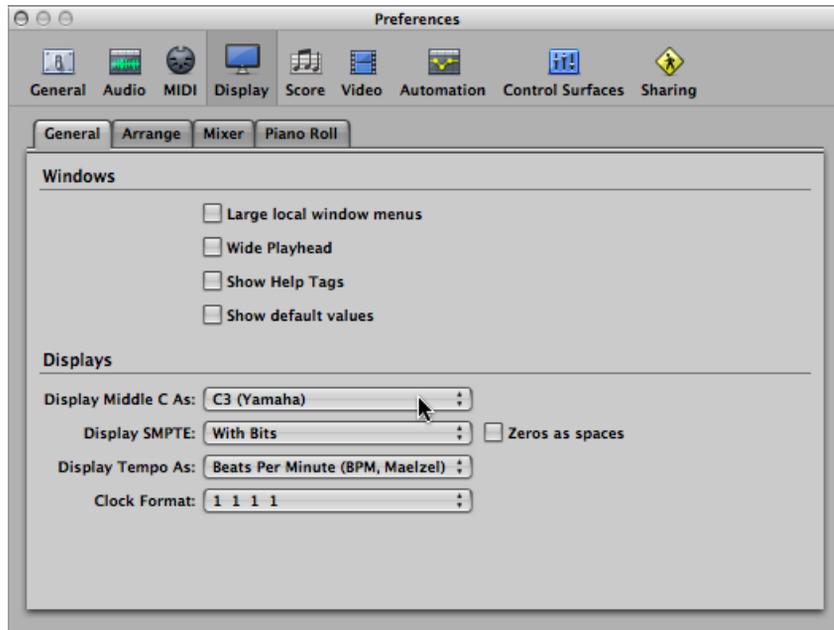
En esta sección se estudian los diferentes tipos de evento que pueden visualizarse, y modificarse, en la Lista de eventos.

Eventos de nota

Los eventos de nota se utilizan para accionar (reproducir) instrumentos de software y módulos de sonido MIDI externo o teclados.

Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
5 1 2 1	Note	1	D2	50	. 1 3 159
5 1 3 1	Note	1	F2	72	. 1 2 185
5 1 4 1	Note	1	A#2	70	. 1 1 189
5 2 1 1	Note	1	D3	58	. 1 1 41

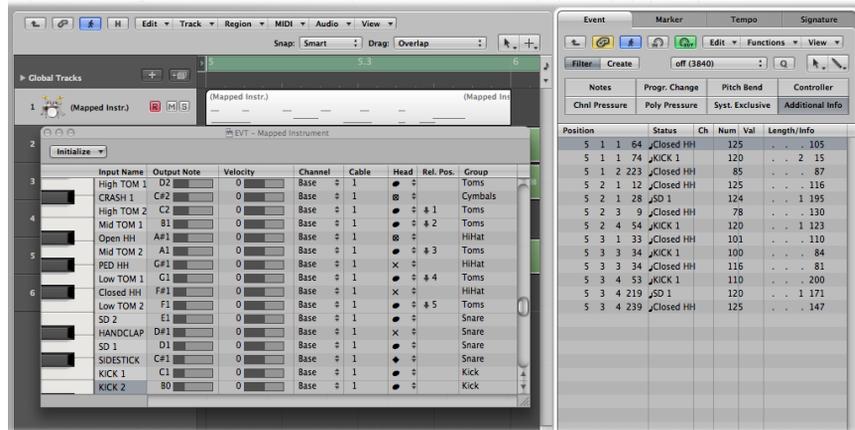
- *Núm(ero)*: número de nota MIDI (o tono). El intervalo es de C --2 (nota nº 0) a G8 (nota nº 127). Do central es la nota nº 60. Se conoce como C3 en terminología MIDI. En algunos teclados y módulos de sintetizador (especialmente los de las marcas Korg y Roland), el intervalo de notas es de C --1 (nota nº 0) a G9 (nº 127). Do central se denomina C4 en dichos dispositivos. El menú local "Mostrar Do central como" del panel Logic Pro > Preferencias > Visualización le permite modificar la visualización de acuerdo con el dispositivo utilizado.



- *Val(or)*: velocidad de una nota de 1 a 127. El valor cero (0) actúa como un mensaje de note off y no puede utilizarse.
- *Longitud/Info*: longitud de la nota. Aunque MIDI solo puede transferir mensajes note on o note off, Logic Pro memoriza la posición y la longitud de todas las notas, lo cual facilita el acceso a estas. El mensaje note off se genera automáticamente durante la reproducción.

Notas de instrumentos asignados

Si el pasaje MIDI editado se reproduce a través de un instrumento asignado, los nombres definidos para cada nota individual aparecerán en la columna Estado. Un pequeño símbolo con una nota a la izquierda de cada nombre ayuda a identificar estos eventos como “eventos de nota”.



Visualización y cambio de velocidad de liberación de nota

Cuando esté activo el botón “Información adicional”, se puede editar la velocidad de liberación de un evento de nota.

Para visualizar los datos de velocidad de liberación

- Haga clic en el botón “Información adicional” (solo disponible en el modo de filtro).

Eventos de cambio de control

Estos tipos de evento se utilizan para transferir información de controlador MIDI (p.ej. modulación, resonancia, volumen y panorámica) a instrumentos de software o teclados y módulos MIDI externos.

Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
6 1 1 60	Control	1	64	127	
6 4 4 85	Control	1	64	0	
7 1 1 124	Control	1	64	127	
8 1 1 2	Control	1	64	0	
8 1 1 188	Control	1	64	127	

- *Núm(ero)*: el número del controlador. Cada controlador MIDI (p.ej. la rueda de modulación o el pedal de resonancia) se asigna a un número específico de controlador continuo (CC) (CC n.º 01 o CC n.º 64 respectivamente). Esto puede variar entre dispositivos. La mayoría de los fabricantes define muchos de los controladores (aparte de los dos ya citados) del mismo modo; estos controladores estandarizados incluyen el volumen (CC n.º 7) y la panorámica (CC n.º 10).

- *Longitud/Info*: muestra el nombre de los controladores estandarizados definidos en la especificación MIDI.
- *Val(or)*: valor de controlador. Los controladores continuos tienen un intervalo de 0 a 127. Los controladores de conmutación (CC nº 64—CC nº 90) transfieren dos estados: desactivado (val=0) y activado (cualquier valor entre 1 y 127).

Eventos de inflexión de tono

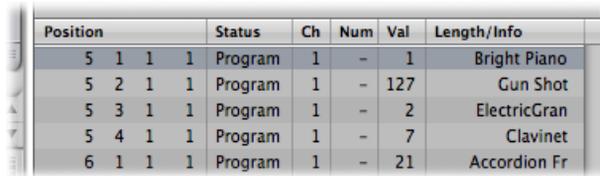
Los eventos de inflexión de tono se utilizan para variar el tono de forma continua. Suelen generarse con ayuda de una rueda de inflexión de tono centrada o una palanca del teclado.

Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
4 3 3 80	PitchBd	1	0	63	= - 128
4 3 3 109	PitchBd	1	0	61	= - 384
4 3 3 135	PitchBd	1	0	58	= - 768
4 3 3 155	PitchBd	1	0	56	= - 1024
4 3 3 181	PitchBd	1	0	53	= - 1408

- *Núm(ero)*: División precisa de inflexión de tono (LSB: byte menos significativo). Muchos teclados transmiten un valor de 0. Si la rueda de inflexión de tono tiene una resolución de 8 bits, en esta columna se incluirán valores de 0 o 64.
- *Val(or)*: El valor de tono efectivo (MSB: byte más significativo), entre 0 y 127. Un valor de 64 corresponde al ajuste de la mitad de la rueda.
- *Longitud/Info*: El valor de 14 bits se muestra en esta columna como una cifra decimal entre -8.192 y 8.191 (si su teclado transmite datos de inflexión de tono de 14 bits). El valor de esta columna puede editarse de la forma habitual.

Eventos de cambio de programa

Los eventos de cambio de programa transmitidos a dispositivos MIDI conectados se utilizan en la selección de sonidos (preajustes o ajustes). Puede tratarse, por ejemplo, de sonidos en un sintetizador, programas en una unidad de efectos o capturas de pantalla en una mesa de mezclas automatizada.



Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
5 1 1 1	Program	1	-	1	Bright Piano
5 2 1 1	Program	1	-	127	Gun Shot
5 3 1 1	Program	1	-	2	ElectricGran
5 4 1 1	Program	1	-	7	Clavinet
6 1 1 1	Program	1	-	21	Accordion Fr

- *Val(or)*: un número de programa entre 0 y 127.
 - Algunos fabricantes (como Yamaha) numeran los programas de sus dispositivos del 1 al 128, no del 0 al 127. Si tiene algún dispositivo que siga este protocolo de numeración, deberá restar 1 del número del programa mostrado en el dispositivo al añadir o modificar el evento de cambio de programa.
 - Otros fabricantes utilizan diversos métodos de división de las ubicaciones de memoria interna en grupos (o bancos) y sonidos. El más común es la división en ocho grupos de ocho sonidos, cada uno de ellos numerados del 1 al 8. Estos dispositivos responden a números de programas del 0 al 63, identificando las ubicaciones de almacenamiento del 11 al 88. Los manuales de instrucciones de estos dispositivos pueden incluir tablas de conversión a modo de ayuda.
- *Núm(ero)*: selección de banco. Normalmente verá este símbolo (-), que significa que no se ha enviado ningún mensaje de selección de banco. Si se asigna un número entre el 0 y el 126, se enviará un evento de selección de banco antes del evento de cambio de programa.

Esto le permitirá seleccionar los diferentes bancos de sonidos (preajustes, internos, de tarjeta, etc.) de los teclados y módulos MIDI conectados. El sintetizador debe reconocer el controlador 32 como selección de banco, pero lamentablemente no todos los fabricantes utilizan este estándar.

Si tiene algún problema con la selección de banco, consulte el manual del sintetizador para ver si responde a los comandos de selección de banco y cómo lo hace.

Nota: Es posible cambiar el tipo de mensajes de selección de banco que envía Logic Pro (consulte [Selecciones de banco personalizadas](#)), si fuera necesario para los dispositivos.

Eventos de postpulsación

Los eventos de postpulsación (o de presión de canal) se generan mediante un sensor de presión mecánica situado debajo de algunos teclados MIDI. Estos eventos pueden utilizarse para modular el sonido del sintetizador. Todos los eventos de nota de un canal MIDI concreto se ven afectados. Esto significa que la aplicación de presión en una de las notas de un acorde mantenido afectará a todas las notas del acorde.

Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
5 2 1 159	C-Press	1		38	
5 2 1 240	C-Press	1		76	
5 2 2 81	C-Press	1		106	
5 2 2 161	C-Press	1		127	
5 4 1 94	C-Press	1		113	

- *Núm(ero)*: esta columna no se utiliza, ya que los eventos de postpulsación solo tienen un byte de datos.
- *Val(or)*: muestra la cantidad de presión sobre el teclado (0 a 127).

Eventos de presión polifónica

Los eventos de presión polifónica se generan mediante los sensores de presión mecánica situados debajo de cada tecla individual en algunos teclados MIDI. La modulación de sonido derivada solo afecta a la nota concreta que se pulsa más fuerte (tras la pulsación inicial). Muy pocos teclados ofrecen esta función.

Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
6 1 1 3	P-Press	1	E3	25	
6 1 1 10	P-Press	1	G3	12	
6 1 1 20	P-Press	1	B3	11	
6 1 1 27	P-Press	1	G3	37	
6 1 1 29	P-Press	1	E3	41	

- *Núm(ero)*: muestra el nombre de la nota MIDI (C3, G4, etc.).
- *Val(or)*: muestra la cantidad de presión sobre el teclado (0 a 127).

Eventos SysEx

Los datos exclusivos del sistema (SysEx) son únicos de cada dispositivo MIDI. Puede grabar estos eventos utilizando las herramientas de volcado de sus sintetizadores. Esto le permite guardar la información de sonidos u otros datos fuera del dispositivo MIDI (en un proyecto de Logic o en un archivo MIDI). Las flechas delante y detrás de EOX se utilizan para añadir o eliminar bytes.

Advertencia: Para editar eventos SysEx es necesario conocer bien el formato de datos utilizado por el dispositivo MIDI en cuestión. Las operaciones de edición incorrectas pueden conllevar la corrupción, o incluso la pérdida, de sonidos y otros datos.

Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
5 1 4 154	SysEx	65	16	106	Roland
	18	0	0	0	2
	0	1	0	1	124 - EOX +
5 3 1 28	SysEx	65	16	106	Roland
	18	0	0	0	2

Datos SysEx en formato Hex

En la Lista de eventos o en los editores de faders SysEx puede seleccionar, con la ayuda del comando Visualizar > "SysEx en formato Hex", si visualizará los datos SysEx en formato hexadecimal o decimal.

Los dígitos hexadecimales van precedidos de un símbolo \$ en Logic Pro.

Para obtener más información acerca de la programación manual de un mensaje SysEx, consulte Trabajo con faders SysEx.

Metaeventos

Los metaeventos son mensajes de control específicos de Logic Pro. Se utilizan para automatizar funciones específicas de Logic Pro y para organizar y ordenar elementos del Editor de partituras (símbolos de notación y formato especiales) que no se pueden representar mediante eventos MIDI.

Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
6 3 4 61	Meta	1	47	0	Send Byte \$00
6 3 4 61	Meta	1	48	0	Switch Fader
6 3 4 61	Meta	1	49	0	go Screenset
6 3 4 61	Meta	1	50	0	Project Select
6 3 4 61	Meta	1	51	0	goto Marker

Núm(ero) determina la función de metaevento y Val(or) determina el valor que se envía. Solo debería insertar y editar los siguientes valores de la columna Núm(ero) de la Lista de eventos.

- *Núm = 47 (Enviar byte a MIDI):* envía al instrumento de pista cualquier valor (Val) entre 0 y 255 (\$00-\$FF). Ejemplo de uso de este metaevento: enviar 246 como byte es equivalente a un mensaje de solicitud de afinación MIDI. La pantalla mostrará "Enviar byte" \$F6. Utilice este metaevento solo si sabe lo que está haciendo; de lo contrario, es posible que los módulos de sonido y los sintetizadores comiencen a comportarse de manera extraña.

- *Núm = 48 (Fader conmutador)*: envía eventos MIDI a un número de salida concreto (Val) en un conmutador de cable. En primer lugar debe conectar un cable entre un instrumento de pista y el conmutador de cable en cuestión. Para obtener más información acerca de los conmutadores de cables, consulte [Conmutadores de cables](#).
- *Núm = 49 (Ir a distribución de ventanas)*: este evento selecciona una distribución de ventanas. Val determina el número de la distribución de ventanas.
- *Núm = 50 (Selección de proyecto)*: este evento conmuta proyectos en un reproductor o archivador de datos MIDI. Val determina el número de proyecto almacenado.
- *Núm = 51 (Ir a marcador)*: cuando se envía este evento, la reproducción salta a otro marcador. Val determina el número del marcador.
- *Núm = 52*: este metaevento detiene la reproducción.

Los metaeventos también pueden generarse mediante objetos fader del Entorno.

Ventana flotante de eventos

La ventana flotante de eventos ofrece información sobre el evento (o el pasaje) actualmente seleccionado, y puede compararse con una línea sencilla de la Lista de eventos. Puede editar los siguientes parámetros de esta ventana.



- El punto inicial del evento o pasaje seleccionado en compases, tiempos, divisiones y pulsos.
- El tipo o nombre del evento o pasaje seleccionado.
- El canal MIDI grabado y el primer byte de datos (si se trata de un evento), el nombre de notas y el segundo byte de datos (si existe para el tipo de evento).
- Longitud del evento o pasaje seleccionado en compases, tiempos, divisiones y pulsos.

Para abrir una ventana flotante de eventos

- Seleccione Opciones > “Ventana flotante de eventos” en la barra de menú principal (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar ventana flotante de eventos”; asignación por omisión: Opción + E).

Para cambiar la ventana flotante de eventos entre tiempo SMPTE y la pantalla de compases/tiempos

- Haga clic en el símbolo de nota (a la derecha).

La ventana Transformación le permite definir un conjunto de condiciones y operaciones que se utilizan para seleccionar y modificar eventos MIDI específicos.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Aspectos básicos de la ventana Transformación (p. 767)
- Selección y uso de conjuntos de transformación (p. 768)
- Información acerca de los preajustes de transformación (p. 769)
- Uso de los parámetros de la ventana Transformación (p. 780)
- Creación de conjuntos de transformación propios (p. 787)
- Importación de conjuntos de transformación desde otros proyectos (p. 788)
- Ejemplos de uso (p. 788)

Aspectos básicos de la ventana Transformación

La ventana Transformación se llama así porque transforma eventos MIDI (basándose en condiciones, operaciones y valores seleccionados por el usuario) en diferentes tipos de eventos, o en eventos con diferentes valores.

Esta ventana es muy potente y es la herramienta ideal para realizar ediciones que sería imposible hacer de otra forma (o, por lo menos, terriblemente tedioso). Imagine, por ejemplo, que le han enviado un proyecto orquestal para que lo edite. Las partes de violín y viola individuales se grabaron con una biblioteca de cuerda diferente y presentan información de postpulsación (en 200 pasajes MIDI), que introduce una modulación de tono extraña y algunos artefactos de conmutación de capa cuando se reproduce con sus muestras de cuerda. Después de mirar toda esta información de postpulsación, se da cuenta de que solo un pequeño intervalo de valores está causando el problema.. Tiene varias opciones: editar sus instrumentos sampler, quitar a mano toda la información de postpulsación (pasaje a pasaje, o globalmente y, por consiguiente, perdiendo los beneficios que aporta a la interpretación la información de postpulsación) o modificar los valores problemáticos en la ventana Transformación. La tercera opción parece la buena.

Hay disponible un número de conjuntos de transformación preajustados, disponibles para muchas tareas de edición habituales. Es posible que no vaya a necesitar más, pero en caso de necesidad puede crear y guardar libremente conjuntos de transformación propios, y utilizarlos posteriormente.

Consejo: El Entorno contiene un objeto transformador similar que se puede utilizar para transformaciones en tiempo real de eventos MIDI. Para obtener más información, consulte [Objetos transformador](#).

Para abrir la ventana Transformación:

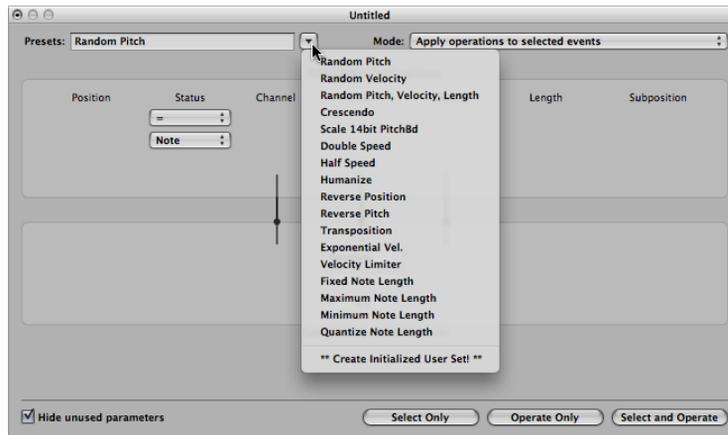
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Ventana > Transformación en la barra de menús principal (o use el comando de teclado “Abrir ventana Transformación”, por omisión: Comando + 4).
- Si desea transformar *eventos* (que ha seleccionado en uno de los editores MIDI), seleccione un preajuste en el menú Funciones > Transformación.

Por supuesto, puede seleccionar el comando Ventana > Transformación estando en un editor MIDI, pero tendrá que seleccionar manualmente un preajuste.

Selección y uso de conjuntos de transformación

En la esquina superior izquierda de la ventana Transformación, encontrará un menú Preajustes. Los primeros 17 elementos del menú son preajustes protegidos contra escritura. Estos preajustes proporcionan plantillas para tareas de edición comunes, como crear crescendos o fijar longitudes de notas.



Los parámetros utilizados de un preajuste se pueden cambiar temporalmente, pero todos los cambios se descartarán cuando salga de él.

En función de sus necesidades, puede merecer la pena dedicar cierto tiempo a crear sus propios conjuntos de transformación. Estos conjuntos se pueden configurar libremente y guardar como parte de un proyecto. (Si hace esto en sus proyectos plantilla, los conjuntos de transformación estarán disponibles en todos los proyectos.) Los conjuntos de transformación aparecerán al final del menú Preajustes (consulte [Creación de conjuntos de transformación propios](#)).

Para utilizar un preajuste de transformación

- 1 Seleccione los pasajes MIDI o los eventos que desea transformar.
- 2 Haga clic en el botón de flecha situado a la derecha del menú Preajustes y seleccione un conjunto de transformación en el menú local.

Nota: Se puede crear un nuevo conjunto de transformación seleccionando ****Crear conjunto de usuario inicializado**** en el menú Preajustes. Para obtener más información, consulte [Creación de conjuntos de transformación propios](#).

- 3 En el menú Modo, seleccione cómo desea transformar los eventos seleccionados dentro de los pasajes.
- 4 Ajuste las condiciones de selección.
- 5 Defina las operaciones que desea realizar.

Nota: Desactive la opción “Ocultar parámetros no usados” para visualizar todas las condiciones y operaciones con el fin de poder elegir más opciones avanzadas.

- 6 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en el botón “Solo seleccionar” para seleccionar todos los eventos que cumplan las condiciones de selección. Los eventos no serán transformados. Puede utilizar esta opción para refinar la selección y asegurarse de que sus condiciones solo afectan a los eventos que verdaderamente desea transformar.
 - Haga clic en el botón “Solo aplicar” para transformar todos los eventos seleccionados de acuerdo con los ajustes de las operaciones. (Las condiciones de selección no tienen ningún efecto.) Esto es útil si desea editar efectos que ya ha seleccionado manualmente.
 - Haga clic en el botón “Seleccionar y aplicar” para seleccionar todos los eventos que cumplan las condiciones, y transformarlos conforme a los ajustes de Operaciones.

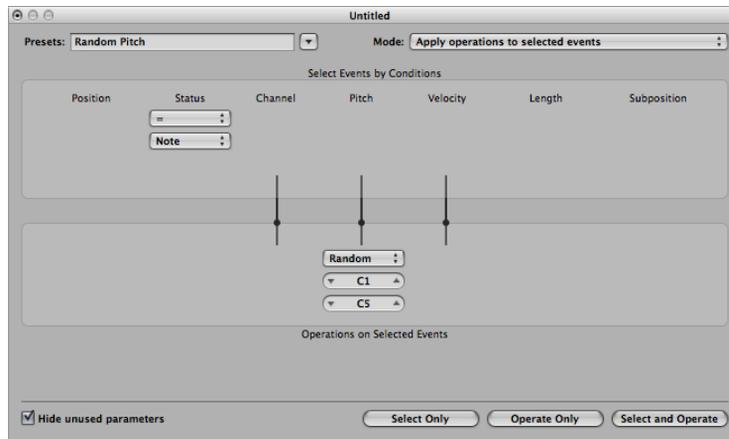
Nota: El número de pasajes y eventos seleccionados (que cumplen las condiciones) se muestra sobre los botones de selección y operación.

Información acerca de los preajustes de transformación

En este apartado se describe el objetivo de los 17 ajustes de transformación y se proporcionan consejos de uso.

Tono aleatorio

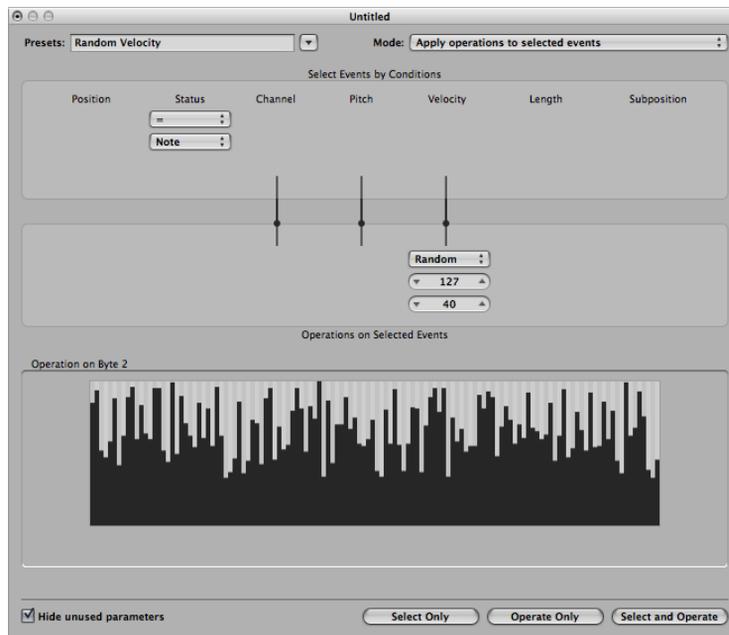
Ajusta un tono aleatorio para los eventos de nota.



Cambie los valores de condición de Tono para modificar el intervalo de selección.

Velocidad aleatoria

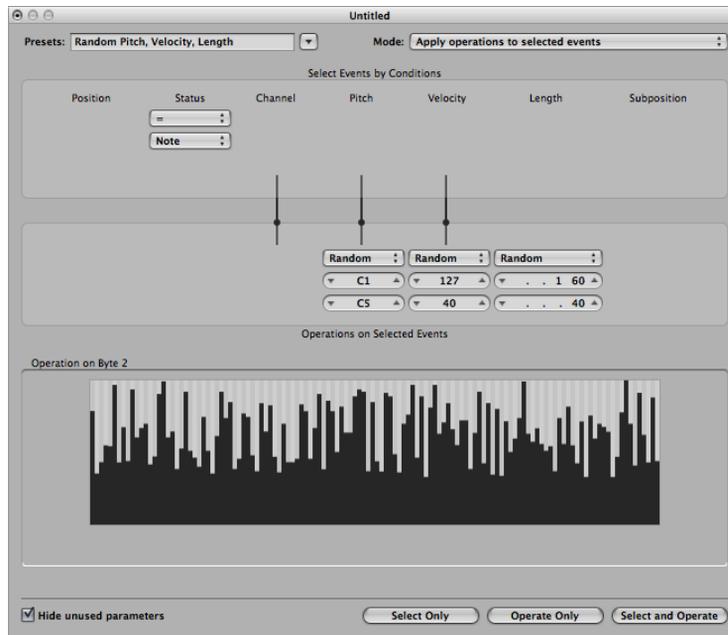
Ajusta una velocidad aleatoria para los eventos de nota.



Cambie los valores de condición de Velocidad para modificar el intervalo de selección.

Tono aleatorio, Velocidad, Duración

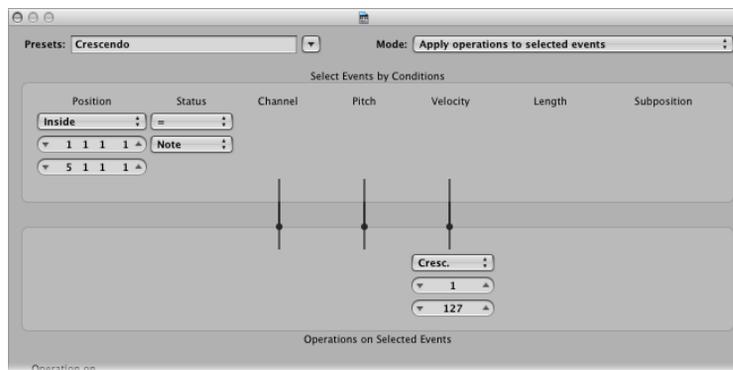
Ajusta una duración, una velocidad y un tono aleatorio para los eventos de nota.



Cambie los valores de condición de Tono, Velocidad y Duración para modificar los intervalos de selección.

Crescendo

Utilizado para aumentar gradualmente las velocidades de un grupo de notas desde valores bajos a altos (o viceversa, decrescendo o disminuyendo).

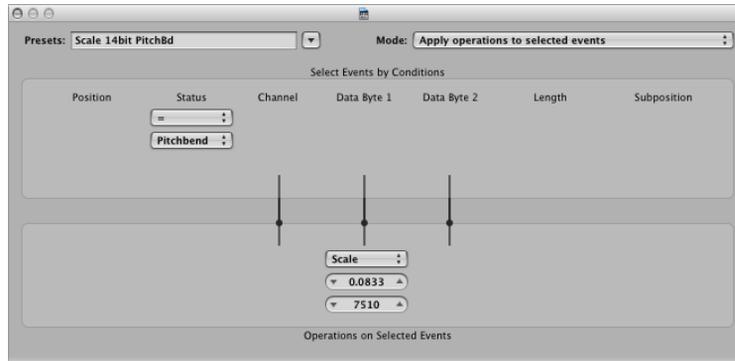


- Seleccione el área (columna Posición) que contiene los eventos de nota sobre los que desea llevar a cabo un crescendo.

- Ajuste los valores de velocidad en el área Operaciones, entre 1 y 127.
- Si desea un crescendo menos dinámico, ajuste un intervalo de valores más bajo.
- Para realizar un diminuendo, ajuste un valor mayor en el campo Velocidad superior, y un valor más bajo en el campo inferior.

Escalar inflexión de tono 14 bits

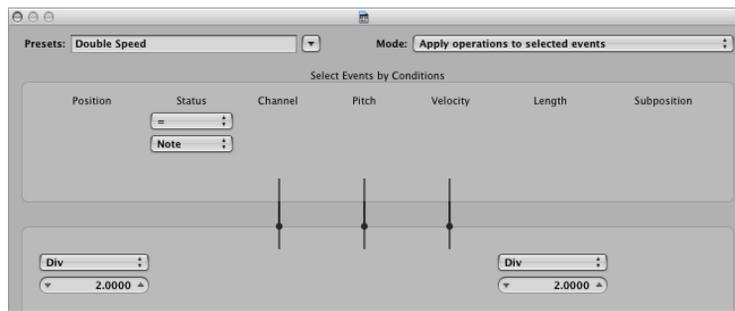
Escala los datos de inflexión de tono, sin alterar los 14 bit de información. La duración de los eventos de inflexión de tono se expresa como un valor decimal entre -8192 y 8191; esta es la información de 14 bits que se conserva.



- Seleccione el factor de multiplicación para los valores de inflexión de tono fina (LSB) y efectiva (MSB) en el campo de valor superior mostrado en el área Operaciones.
- Ajuste el valor (14 bits) en el campo inferior, que se añade posteriormente a los eventos escalados (multiplicados).

Doble velocidad

Dobla el tiempo dividiendo por la mitad las posiciones y longitudes de los eventos. Por omisión, los campos Div(isión) para las operaciones Posición y Longitud están ajustados a 2,0000.



Cambie los valores en ambos campos a 4,000 para cuadruplicar el tiempo.

Este preajuste es una gran opción creativa para pasajes de percusión. El siguiente ejemplo se presupone que se está visualizando en Hyper Editor un pasaje básico de cuatro tiempos con bombo, caja, charles y otros sonidos de percusión.

Para experimentar con el preajuste “Doble velocidad” en el Hyper Editor

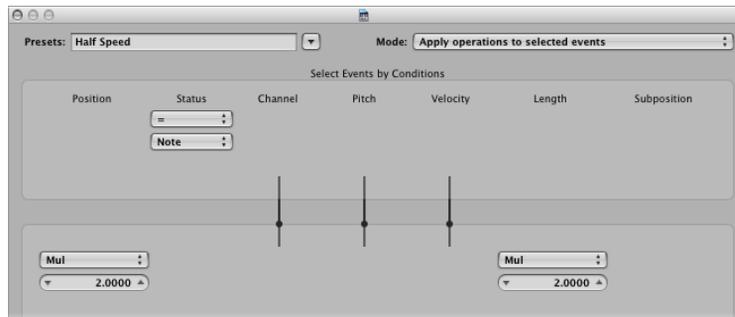
- 1 Haga clic en el nombre de la columna de uno de los sonidos de percusión. Esto selecciona todos los eventos de nota de un tono en particular del pasaje.
- 2 Cambie el campo Longitud a un valor que no coincida con el campo Posición, o viceversa.
- 3 Repita los pasos con otros sonidos de percusión.

Esto puede dar lugar a interesantes polirritmos en los que tal vez no había pensado.

Como se puede ver en este ejemplo, se puede utilizar la misma transformación múltiples veces en el mismo pasaje, y se pueden también combinar los diferentes preajustes de transformación para conseguir un resultado final, utilizándolos uno tras otro.

Media velocidad

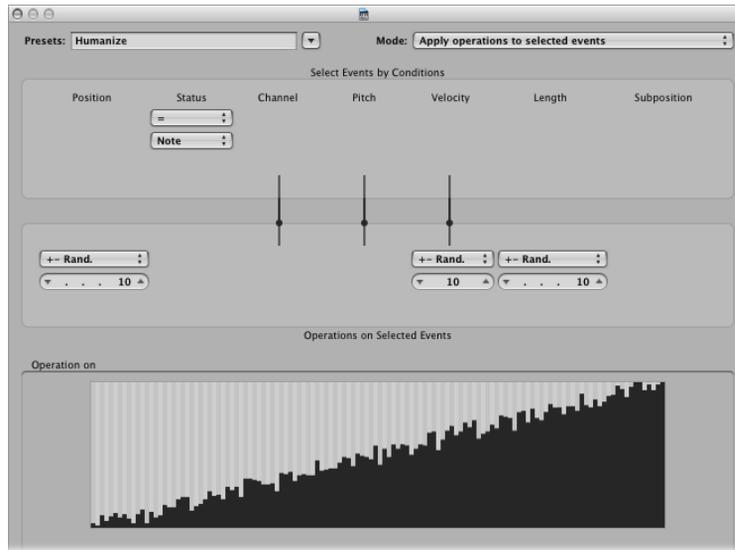
Divide por la mitad el tiempo doblando las posiciones y longitudes de los eventos. Por omisión, los campos Mul(tipicar) para las operaciones Posición y Longitud están ajustados a 2,0000.



Ajuste ambos campos Mul de valor de operación en 1,5000 para reducir el tempo en un tercio aproximadamente.

Humanizar

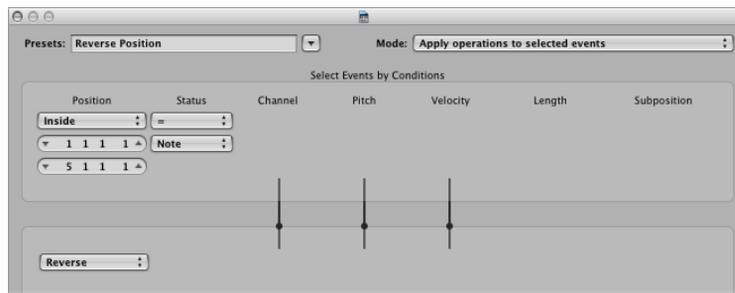
Añade un valor aleatorio a la posición, velocidad y longitud de los eventos de nota seleccionados. Este preajuste es útil en partes rítmicas, como acompañamientos de clavinet o piano, y en pasajes (o eventos) de percusión. Además, puede dotar de vida a material cuantizado estrictamente o a notas introducidas manualmente (consulte Grabación MIDI de "Introducción por pasos").



Altere los valores de Posición, Velocidad o Longitud para aumentar o disminuir el factor aleatorio para cada uno de estos parámetros de evento.

Invertir posición

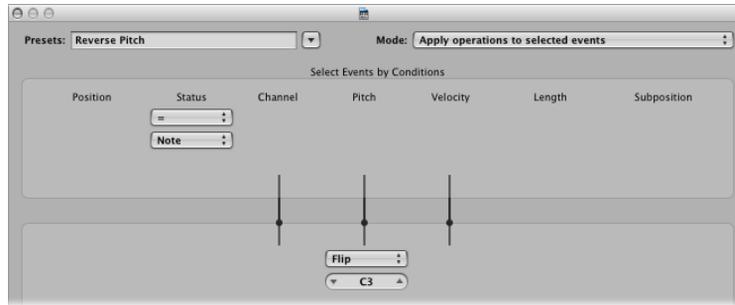
Invierte las posiciones de los eventos (normalmente notas) dentro de una sección.



Cambie los valores de condición de Posición para alterar el intervalo de selección.

Invertir altura tonal

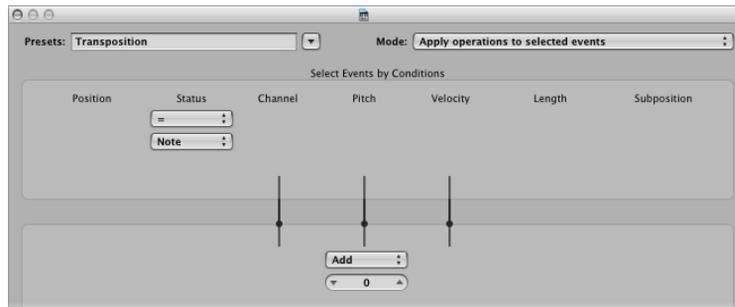
Invierte el tono de todos los eventos de nota.



Cambie el valor de la operación Volteo para ajustar un número de nota que servirá de pivote, alrededor del cual se invertirán los tonos de los eventos de nota.

Transposición

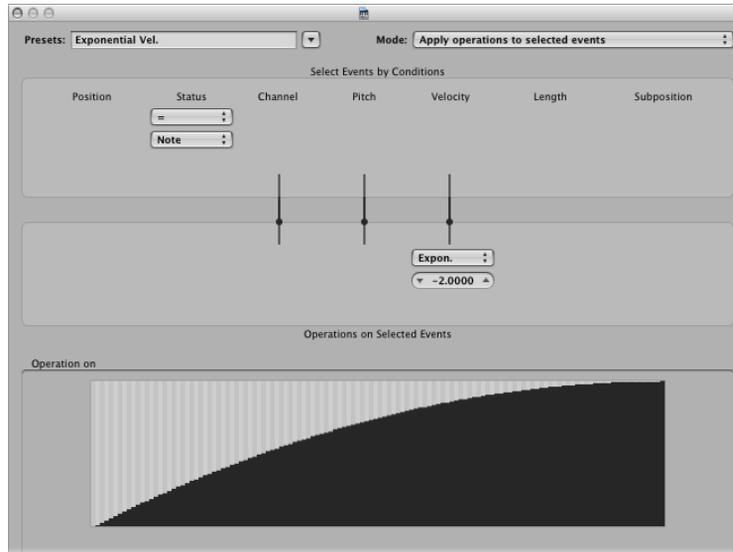
Transporta todos los eventos de nota.



- Cambie el valor de la operación Añadir a la cantidad deseada (en pasos de semitono).
- Puede conseguir transposiciones hacia abajo ajustando un valor negativo en este campo.

Velocidad exponencial

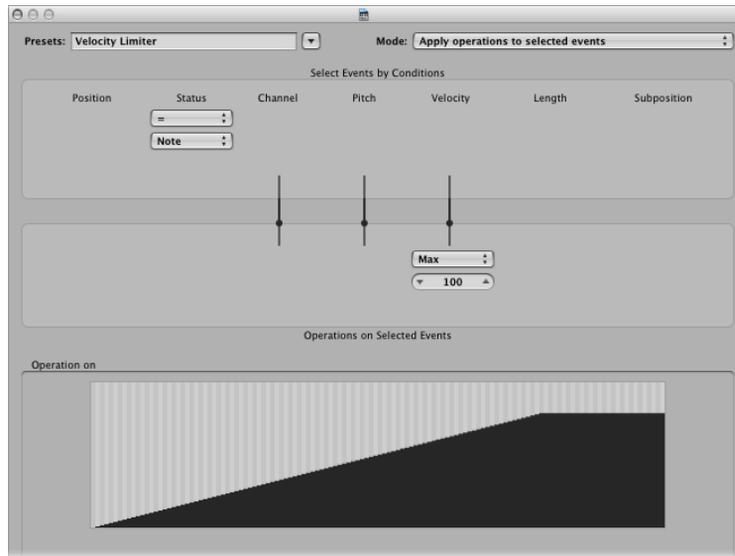
Modifica el escalado de la curva de velocidad. Este preajuste es de uso principalmente en partes de instrumentos MIDI o de software. La velocidad se utiliza, generalmente, para controlar el volumen inicial de los instrumentos, pero a menudo se utiliza para accionar envolventes de filtros, haciendo el sonido más brillante o más oscuro. Transformar pasajes es mucho más rápido que cambiar el escalado de velocidad o los parámetros de filtro de los instrumentos MIDI o de software.



Cambie el valor del campo Velocidad en el área Operaciones para cambiar la curva de velocidad. Esto se refleja instantáneamente en el área de asignación inferior.

Limitador velocidad

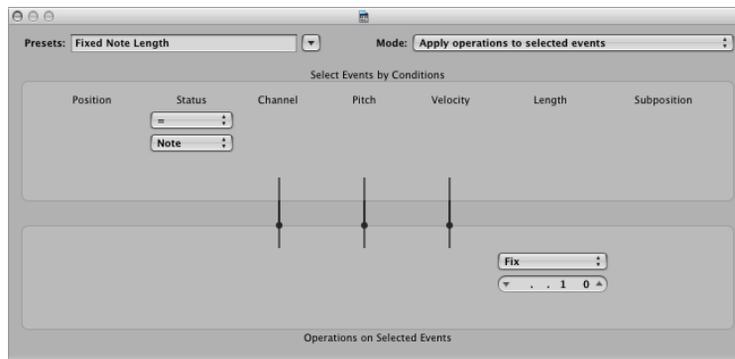
Limita la velocidad a un valor máximo. Esto es perfecto para transformar partes de instrumentos demasiado estridentes, limitando la velocidad.



Cambie el valor del campo de la operación Máx para limitar la velocidad a un valor máximo. Esto se refleja instantáneamente en el área de asignación inferior.

Longitud de nota fija

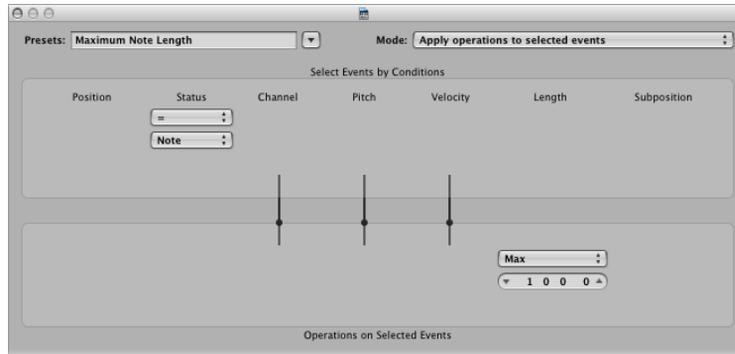
Crea longitudes de nota constantes. Resulta útil en muchos instrumentos, particularmente en percusión y otras partes rítmicas, tales como pianos, clavinets y bajos.



Cambie el valor del campo Longitud en el área Operaciones para cambiar a la elegida las longitudes de todos los eventos seleccionados. Tanto los eventos más largos como los más cortos, son cambiados para igualar el valor de longitud que haya definido.

Longitud de nota máxima

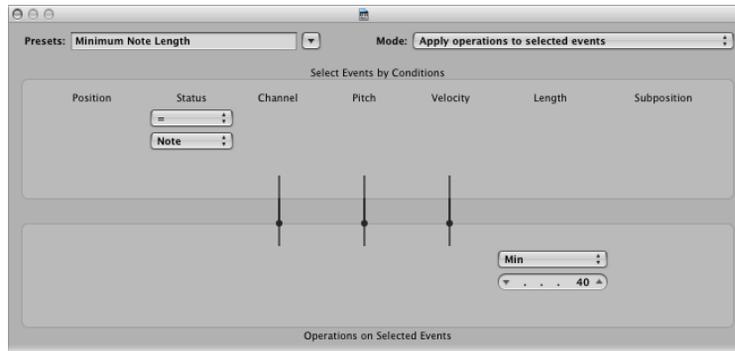
Ajusta la longitud máxima de todos los eventos de nota.



Cambie el valor del campo Longitud en el área Operaciones para definir la longitud de tono máxima. Las longitudes de nota existentes que sean más cortas que la definida aquí, se conservan. Los eventos más largos que el valor definido, son acortados.

Longitud de nota mínima

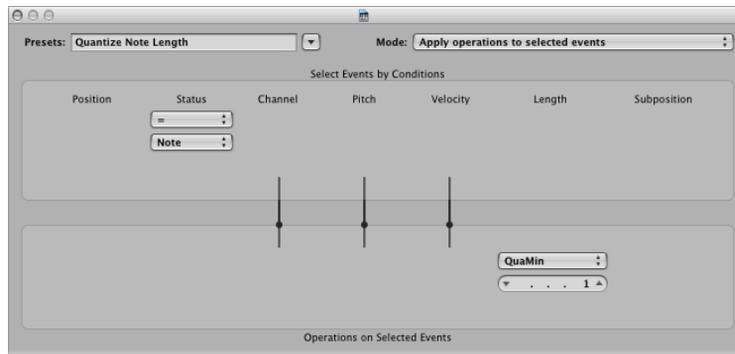
Ajusta la longitud de nota mínima.



Cambie el valor del campo Mín en el área Operaciones para definir la longitud de tono mínima. Las longitudes de nota existentes que sean más largas que la definida aquí, se conservan. Los eventos de nota que sean más cortos que el valor aquí definido se aumentan de longitud.

Cuantizar longitud de nota

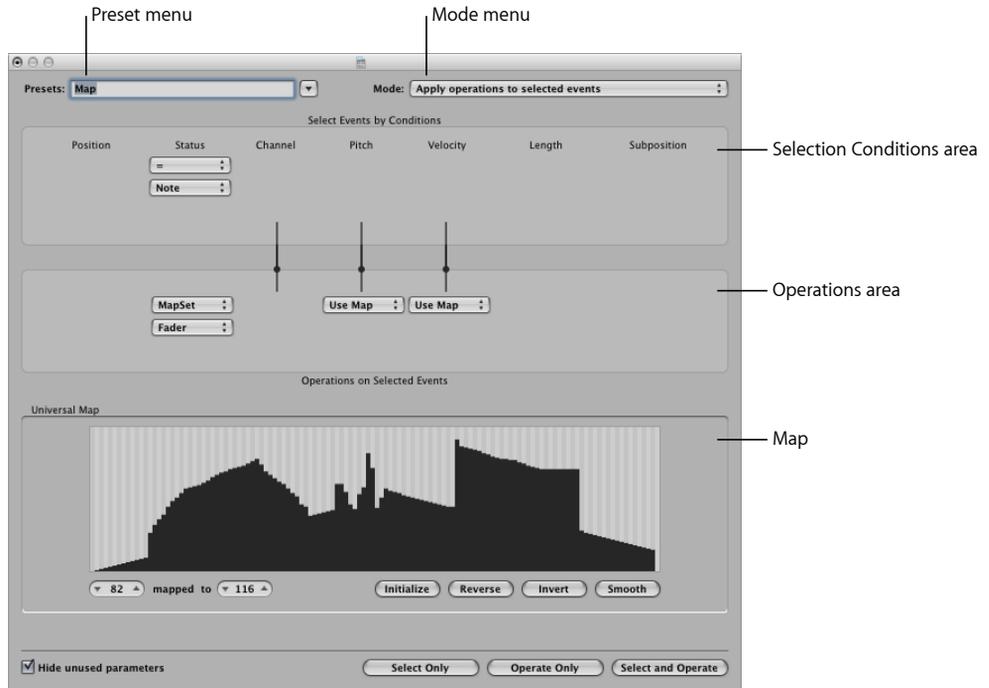
Cuantiza la longitud de la nota. Este preajuste cuantiza la posición final de la nota.



Cambie el valor del campo Longitud en el área Operaciones para definir la longitud a la que serán cuantizadas las posiciones finales de las notas.

Uso de los parámetros de la ventana Transformación

Esta sección explica el uso de los elementos individuales de la ventana Transformación, y proporciona una visión general de lo que hace cada opción. Los ejemplos disponibles al final del capítulo (consulte [Ejemplos de uso](#)) le darán un idea de cómo puede utilizarse cada uno de los parámetros, aunque no son más que la punta del iceberg. En última instancia, su imaginación y creatividad son las únicas restricciones al modo en que los eventos MIDI pueden ser manipulados en la ventana Transformación.



Definición de parámetros globales

Estos parámetros afectan globalmente el aspecto y el modo de funcionamiento de la ventana Transformación.

- *Menú Modo:* seleccione una de las opciones de menú siguientes para determinar cómo se transforman los eventos.
- *“Aplicar operaciones a los eventos seleccionados”:* seleccione este modo para aplicar las operaciones a todos los eventos seleccionados. Los eventos seleccionados se determinan por las condiciones de selección.

- *“Aplicar operaciones y eliminar los eventos no seleccionados”*: seleccione este modo para transformar los eventos seleccionados y eliminar los eventos no seleccionados. Solo los eventos que cumplan las condiciones de selección permanecerán tras la operación de transformación. Este modo le permite utilizar la ventana Transformación como un filtro programable, al que solo sobreviven los eventos que cumplan las condiciones.
- *“Eliminar los eventos seleccionados”*: seleccione este modo para eliminar los eventos seleccionados. Este modo le permite utilizar la ventana Transformación como una función de borrado programable. Todos los eventos que cumplan las condiciones son eliminados, y los demás permanecen sin cambios. Los ajustes de operación son irrelevantes en este modo.
- *“Copiar los eventos seleccionados y aplicar operaciones”*: seleccione este modo para conservar los eventos seleccionados en su forma original, copiarlos y aplicar las operaciones.
- *Menú Preajustes*: seleccione uno de los preajustes de transformación o uno de sus conjuntos de transformación propios.
- *Opción “Ocultar parámetros no usados”*: oculta todos los menús no utilizados de las áreas de selección de condiciones y de operaciones. Esto proporciona una mejor visión general de los ajustes en uso. También evita hacer modificaciones accidentales.

Definición de condiciones de selección

Se pueden definir condiciones de selección que determinen qué eventos son seleccionados para las operaciones de transformación. Esto se realiza en el área de condiciones de selección de la ventana Transformación.

Cada columna representa un parámetro distinto de evento MIDI.

- *Posición*: determina la posición temporal del evento, con referencia al punto inicial del pasaje MIDI (no al punto inicial del proyecto).
- *Estado*: determina el tipo de evento.
- *Canal*: canal MIDI grabado del evento.
- *“Byte de datos 1/Nota”*: primer byte de datos (número de controlador) o tono de nota.
- *“Byte de datos 2/Velocidad”*: segundo byte de datos (valor de controlador) o velocidad de nota.

Nota: Los parámetros mostrados en los campos “Byte de datos” dependen del ajuste elegido en el menú Estado. Algunos ajustes del menú Estado no mostrarán los campos “Byte de datos”.

- *Length*: longitud de la nota o evento.
- *Subposición*: posición temporal del evento dentro de un compás.

La condición se considera cumplida cuando un evento iguala el intervalo efectivo definido (y los valores) de todos los parámetros de evento. Estos intervalos y valores se determinan en los menús locales y campos que se encuentran bajo cada una de las columnas de parámetro de evento.

Para seleccionar el tipo de evento

- Haga clic en el menú local Estado para determinar qué eventos se seleccionarán. Puede elegir entre dos ajustes:
 - *Todo*: todos los tipos de evento cumplen la condición.
 - *=*: se muestra otro menú local bajo el menú Estado, en el que se puede definir el tipo de evento deseado. Las opciones incluyen: nota, “presión polifónica”, “cambio de control”, “cambio de programa”, “presión de canal”, “inflexión de tono”, meta y fader.

Para ajustar todas las otras condiciones de selección

- Haga clic en los menús locales (en las columnas que sea necesario) para definir los criterios de selección para los eventos.

Aparecerán uno o dos campos de valor bajo el menú local, a menos que esté seleccionado Asignación. Puede asignar una de las siguientes condiciones de valor para cada una de las columnas de parámetro:

- *=*: el evento debe ser igual al valor del campo para que la condición se cumpla. Por ejemplo, solo los eventos de nota C#3 cumplirán la condición.
- *Desigual*: para que se cumpla la condición, el evento *no* debe ser igual al valor del campo. Todos los eventos que no sean C#3 cumplirán la condición, por ejemplo.
- *Menor/Igual (<=)*: el valor del evento debe ser menor o igual al valor del campo (una velocidad de nota menor o igual a 98, por ejemplo) para que la condición se cumpla.
- *Mayor/Igual (>=)*: el valor del evento debe ser mayor o igual al valor del campo (una altura de nota mayor o igual a C#3, por ejemplo) para que la condición se cumpla.
- *Dentro*: el evento debe caer dentro del intervalo de valores (de las posiciones de evento o alturas de nota, por ejemplo) de ambos campos, para que la condición se cumpla.
- *Fuera*: el evento debe caer fuera del intervalo de valores (de las posiciones de evento o alturas de nota, por ejemplo) de ambos campos, para que la condición se cumpla.
- *Asignación*: la mayor parte de las condiciones son relaciones numéricas, y la condición se cumple si el valor del evento MIDI entrante satisface la condición. La última condición, Asignación, funciona de forma ligeramente diferente. Se especifican dos parámetros numéricos, y el valor entrante es primero convertido por la asignación para crear un valor asignado. El valor asignado se compara a continuación con los dos parámetros para ver si cae entre ellos. Los eventos entrantes cuyo valor asignado se encuentre dentro del intervalo cumplirán la condición; el resto de los eventos no la cumplirán (consulte *Uso de la Asignación*).

Para ajustar valores para una condición de selección

- Utilice el ratón como regulador o escriba el valor directamente en el campo.

Definición de operaciones

El área de Operaciones se utiliza para definir los cambios que desea realizar en los eventos que cumplan las condiciones de selección. Al igual que en los menús locales de selección de condiciones, seleccione una operación en las columnas de parámetros del evento adecuado. Pueden aparecer uno o dos campos de valor, en función de la operación seleccionada.

Para definir la operación para la columna de parámetro de estado del evento

- Haga clic en el menú local y seleccione una de las siguientes operaciones para la condición Estado:
 - *“A través”*: el tipo de evento pasa a través sin alteración.
 - *Corregir*: el tipo de evento es modificado. Seleccione un nuevo tipo de evento en el menú local que aparece bajo el menú de operaciones de estado. Las opciones incluyen: fader, meta, nota, “presión polifónica”, “cambio de control”, “cambio de programa”, “presión de canal” e “inflexión de tono”. Esto convierte un tipo de evento en otro de forma efectiva.

Nota: Cuando se convierten eventos de nota, se crean dos eventos: uno para el evento “note on” y otro para el evento “note off”.
 - *MapSet*: si selecciona este ajuste, los eventos que cumplan la condición Estado (los eventos de nota, por ejemplo) se utilizarán para controlar la asignación de una operación posterior, en las columnas Canal, “Byte de datos 1”, “Byte de datos 2” y Longitud.
 - El valor de “Byte de datos 1” selecciona la posición en la asignación.
 - El valor de “Byte de datos 2” determina el valor en esta posición de la asignación.Internamente, Logic Pro envía un par de metaeventos: #123 para la posición y #122 para el valor en dicha posición. Estos tipos de metaeventos se pueden crear también de otra formas.

Para definir la operación para las demás columna de parámetro de evento

- Seleccione una de las siguientes operaciones para las columnas Canal, primer o segundo byte de datos y Longitud (según se necesite). Uno o más campos de valores aparecerán bajo los menús locales de las respectivas operaciones.
 - *“A través”*: el evento pasa a través sin alteración.
 - *Corregir*: corrige el parámetro de evento al valor ajustado. Se puede utilizar para ajustar la altura de todos los eventos de nota a un valor de nota específico, facilitando la conversión de un groove de bajo en un patrón de charles, por ejemplo.
 - *Añadir*: añade el valor a los eventos. Se podría añadir, por ejemplo, un valor de 8 a todos los eventos entrantes de velocidad de nota y, así, subir su volumen.

- *Restar*: resta el valor a los eventos. Se puede utilizar para reducir todos los eventos del controlador 10 (Panorámica), estrechando la amplitud estéreo de una parte de piano eléctrico, por ejemplo.
- *Mín*: los valores de parámetro inferiores al valor definido son reemplazados con este valor. Los valores mayores no son alterados. Esto se puede utilizar para reemplazar todos los mensajes de velocidad de nota por debajo de 45, reduciendo de esta forma el intervalo dinámico de un pasaje MIDI. O dicho de otro modo, haciendo más fuertes las notas suaves.
- *Máx*: los valores de parámetro que sobrepasen el valor ajustado son reemplazados con él. Los valores de parámetros menores permanecen inalterados. Esto se puede utilizar para restringir el filtrado de eventos de modulación de resonancia por encima de un valor de 100, por ejemplo, lo que produce un sonido con un filtro más suave.
- *Volteo*: todos los valores de parámetro que cumplen las condiciones son invertidos alrededor de un punto de pivote (el valor definido aquí). Los eventos por encima de este valor son movidos a la misma distancia por debajo del mismo, y viceversa. Por ejemplo, se puede mover una nota desde E3 hasta G#2, si el valor del punto de pivote se ajusta en C3. Efectivamente, el evento E3, que está 4 valores (altura) por encima del punto de pivote C3, es volteado a 4 valores por debajo (G#2). Esto también se puede utilizar para invertir posiciones de nota seleccionadas alrededor de un compás o tiempo en particular, por poner otro ejemplo.
- *Mul*: el valor del parámetro es multiplicado por el valor ajustado (con cuatro decimales de precisión). El efecto y uso de esta operación queda mejor ilustrado por el preajuste "Media velocidad".
- *Div*: el valor del parámetro es dividido por el valor ajustado (con cuatro decimales de precisión). El efecto y uso de esta operación queda mejor ilustrado por el preajuste "Doble velocidad".
- *Escala*: el valor del parámetro es multiplicado por el valor superior, y a continuación se añade el inferior. Esto es una combinación de Mul y Añadir. Si se introduce aquí un número negativo, los valores pueden restarse del (en lugar de sumarse al) valor resultante de la multiplicación.
- *Intervalo*: los valores de parámetro fuera del intervalo de valores ajustado son reemplazados por los valores de los límites (del intervalo). Esto es una combinación de Mín y Máx.
- *Random*: se generan valores aleatorios dentro de los límites ajustados.
- *"+—Aleat."*: se añade un valor aleatorio entre cero y el valor ajustado (positivo o negativo).
- *Revertir*: el valor del parámetro es invertido dentro de su intervalo de valores (no hay valor que ajustar aquí).
- *Cuantización*: el valor del parámetro es cuantizado a un múltiplo del valor ajustado.

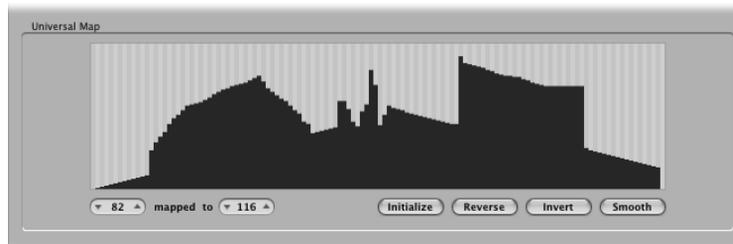
- “*Cua y Min*”: como Cuantización, pero esta no cae por debajo del valor ajustado (una combinación de las funciones Cuantización y Mín, con el mismo valor ajustado).
- *Expon.*: el valor del parámetro es escalado de forma exponencial. Los valores extremos (0 y 127) permanecen inalterados. El valor ajustado determina la forma de la curva. Los valores positivos producen un escalado exponencial de los datos (los valores de entrada bajos permanecen más bajos durante más tiempo, y después se elevan rápidamente), y los valores negativos producen un escalado logarítmico de los datos (los valores de entrada decrecientes permanecen más altos durante más tiempo, y después caen más rápidamente).
- *Crescendo*”: solo funciona si la condición de selección Posición está ajustada en Dentro (los crescendos necesitan puntos de inicio y fin). Crescendo crea una modificación suave de los parámetros actuales, entre los límites de los valores ajustados.
- “*Cresc. rel.*”: solo funciona si la condición de selección Posición está ajustada a Dentro. El efecto es similar al conseguido con el Crescendo, pero los valores anteriores de los parámetros que están siendo alterados son tenidos en cuenta cuando se crea el crescendo, preservando la sensación relativa del original.
- “*Usar asignación*”: La asignación ajustada se utilizará cuando se seleccione esta operación (consulte [Uso de la Asignación](#)).

Para ajustar los valores para una operación

- Utilice el ratón como regulador o escriba el valor directamente en el campo.

Uso de la Asignación

128 barras verticales reflejan el intervalo completo de valores MIDI (de 0 a 127) y proporcionan una visión general visual de la transformación.



Esencialmente, cada barra representa un valor MIDI en particular, que puede ser asignado a un valor diferente. El tipo de evento y las operaciones son determinados en las áreas de selección de condiciones y de operaciones.

Ejemplos:

- Cada una de las barras *podría* representar un número del valor de nota MIDI (de 0 a 127).

- Por omisión, hay una relación 1:1 para cada barra, donde valor 1 = valor 1, valor 15 = valor 15 y así sucesivamente. Aplicando esto a los números de nota MIDI, la barra 60 = C3 (C medio), la barra 61 representaría C#3, la barra 62 = D3 y así sucesivamente.

Los valores por omisión y asignados se muestran en los dos campos de la parte inferior izquierda del área de asignación.

- Se pueden modificar estos valores directamente en los campos, o arrastrar verticalmente cualquiera de las barras. Según haga esto (utilizando cualquier método), el campo o barra correspondiente se actualizará.
- Si se modifica el valor de la barra 60 (Do central) hasta mostrar 72 en el campo “asignado a”, este valor será reasignado en consonancia cuando se aplique la operación de transformación.

Como consecuencia, todos los mensajes del número 60 de nota MIDI se convertirán en mensajes del número 72 de nota MIDI (todas las notas C3 se convertirán efectivamente en C4).

Algunos aspectos a tener en cuenta acerca de la asignación

La asignación solo es visible cuando se selecciona en uno de los menús locales de Operaciones. También deben ajustarse condiciones de selección adecuadas; de lo contrario, la asignación no se mostrará.

La asignación es universal, lo que significa que reasigna un *valor* MIDI a otro.

No sabe a qué *tipo* de dato MIDI se le envía. Solo le preocupa el valor del dato.

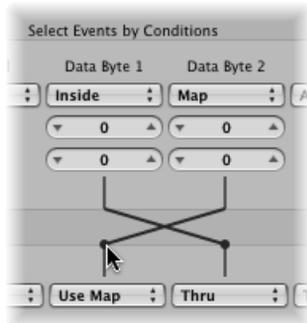
Esto significa que una asignación puede utilizarse simultáneamente para modificar los *valores* de tono, velocidad y longitud de eventos de nota entrantes, por ejemplo,

Intercambio de valores de parámetros

El valor de cada uno de los parámetros de evento (Canal, “Byte de datos 1” y “Byte de datos 2”) se puede redirigir al valor de un parámetro diferente de este grupo.

Para reemplazar el origen (valor de Condición) con el valor del parámetro de destino

- Haga clic en los puntos de las líneas entra las áreas de selección de condiciones y operaciones.



Si hace clic varias veces, se desplazará por los diferentes destinos.

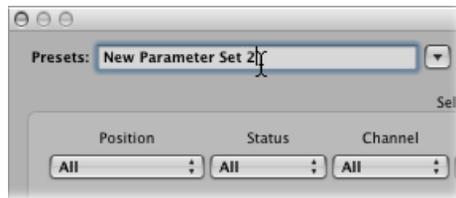
Nota: El valor se intercambia *antes* de que se realice la operación.

Creación de conjuntos de transformación propios

Puede guardar sus propios ajustes de transformación en un conjunto de transformación de usuario.

Para crear un conjunto de transformación de usuario

- 1 Seleccione ****Crear conjunto de usuario inicializado**** en el menú local Preajustes.
- 2 Ajuste las condiciones.
- 3 Ajuste las operaciones.
- 4 Seleccione la opción “Ocultar parámetros no usados”. De esta manera, evitará cambios en las condiciones y operaciones que no sean necesarias (o estorben) para su conjunto de transformación.
- 5 Haga clic en “Nuevo conjunto de parámetros (número)” en el menú Preajustes. Escriba un nombre para su conjunto de transformación.



Este conjunto de transformación aparecerá ahora al final de la lista de preajustes de todas las ventanas de transformación de este proyecto. Debería considerar guardar sus conjuntos de transformación de usuario en uno o más proyectos plantilla. De esta forma, siempre estarán disponibles en todos los proyectos futuros.

Consejo: Renombrar un conjunto de transformación existente crea un nuevo conjunto idéntico al original. El conjunto de transformación existente (origen) se conserva.

Importación de conjuntos de transformación desde otros proyectos

Se pueden importar conjuntos de transformación desde otros proyectos, lo que permite un acceso rápido a preajustes de transformación creados anteriormente. Además, esta función facilita la adición de conjuntos de transformación existentes a nuevos proyectos plantilla.

Para importar todos los conjuntos de transformación desde otro proyecto

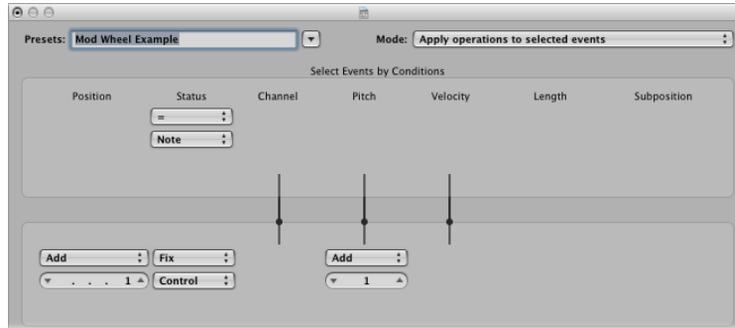
- 1 Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Importar ajustes del proyecto en la barra de menús principal (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Opción + Comando + I).
- 2 Anule la selección de todas las opciones (excepto "Conjuntos de transformación) de la parte inferior del cuadro de diálogo "Ajustes de importación".
- 3 Examine los diferentes proyectos y seleccione el que contiene los conjuntos de transformación que desea importar.
- 4 Haga clic en el botón Abrir; los conjuntos de transformación se importarán en el proyecto actual. Los nombres de estos conjuntos de transformación importados se conservan y se añaden al final de la lista de preajustes.
- 5 Repita los pasos anteriores para importar conjuntos de transformación desde otros proyectos.
- 6 Guarde su proyecto o plantilla.

Ejemplos de uso

La siguiente sección proporciona varios ejemplos de uso de la ventana Transformación.

Para añadir una rueda de modulación controladora de eventos (#1) con un valor igual a la velocidad de la nota:

- 1 Seleccione los siguientes ajustes en la ventana Transformación:



- Menú Modo: “Copiar los eventos seleccionados y aplicar operaciones.”
- Área de selección de condiciones: ajuste el Estado a Nota.
- Área de Operaciones:
 - Ajuste Posición a Añadir, e introduzca el valor 1 en el campo debajo de ella.
 - Ajuste Estado a Corregir y seleccione Control en el menú bajo él.
 - Ajuste Tono en Corregir e introduzca un valor de 1 en el campo de *debajo*. Esto significa que “el primer byte de datos recibe el valor de 1” (el primer byte de datos define el número de control para los eventos de control, y los eventos de rueda de modulación suelen ser #1).

Nota: Cuando convierte eventos de nota MIDI en eventos de control, se crean dos eventos de control: uno para el evento “note on” y otro para el evento “note off”.

Si analiza estos ajustes, verá que todos los eventos de nota están seleccionados para la operación. Se hará una copia de cada uno y, a continuación, se moverán 1 pulso por detrás del original y se convertirán en CC#1 (rueda de modulación), con un valor que se corresponde con la velocidad de la nota original. Esto es debido a que el segundo byte de datos (Vel) se deja inalterado.

- 2 Haga clic en “Seleccionar y aplicar.”

Esta se coloca automáticamente un pulso después del principio y fin de cada nota, evitando así potenciales conflictos con los propios eventos de nota.

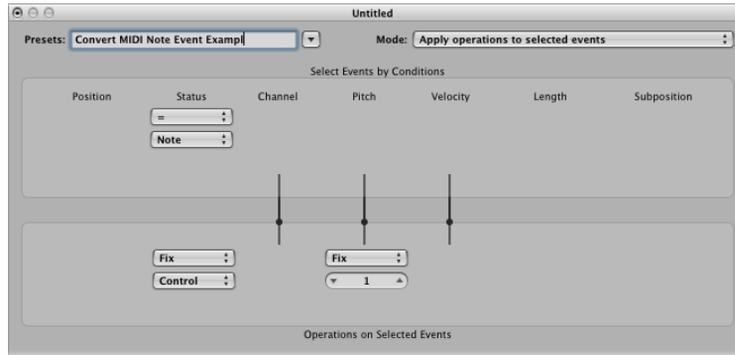
Para crear un conjunto de transformación que corrija todas las velocidades de nota en una cantidad definida

- 1 Seleccione ****Crear conjunto de usuario inicializado**** en el menú local Preajustes.
- 2 Ajuste el menú Estado del área de selección de condiciones en “=”.
- 3 Seleccione Nota en menú local de debajo.

- 4 Seleccione el ajuste Corregir en el menú Velocidad del área de Operaciones.
- 5 Cambie a 127 la cantidad en el campo de valor, bajo el menú Velocidad.

Para convertir eventos de nota MIDI a eventos de controlador 1 MIDI

- 1 Seleccione los siguientes ajustes en la ventana Transformación:



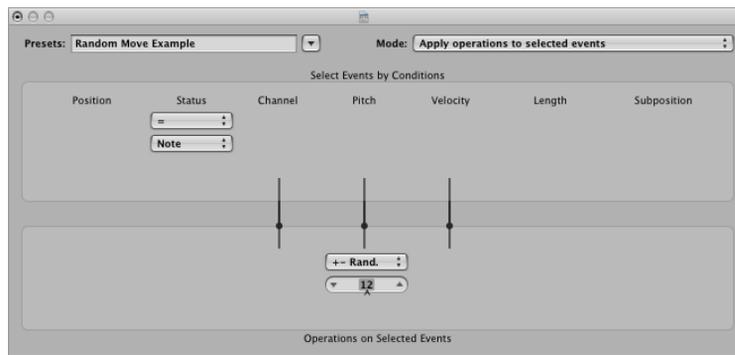
- Menú Modo: “Aplicar operaciones a los eventos seleccionados”.
- Área de selección de condiciones: ajuste el Estado a Nota.
- Área de Operaciones:
 - Ajuste Estado a Corregir y seleccione Control en el menú de debajo.
 - Ajuste Nota a Añadir, e introduzca el valor 1 en el campo de debajo.

Nota: Cuando convierte eventos de nota MIDI en eventos de control, se crean dos eventos de control: uno para el evento “note on” y otro para el evento “note off”.

- 2 Haga clic en “Seleccionar y aplicar”.

Para cambiar aleatoriamente la altura de eventos de nota MIDI

- 1 Seleccione los siguientes ajustes en la ventana Transformación:



- Menú Modo: “Aplicar operaciones a los eventos seleccionados”.

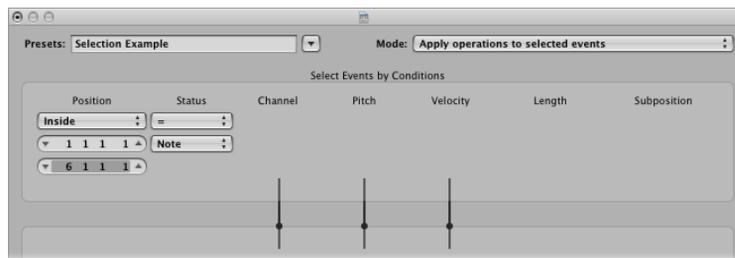
- Área de selección de condiciones: ajuste el Estado a Nota.
- Área de operaciones: ajuste Nota a “+Aleatorio” y ajuste la desviación máxima desde la nota raíz en el campo de debajo. Si ajusta un valor de 12, conseguirá una desviación de una octava arriba y otra abajo (en otras palabras, dos octavas alrededor de la nota fundamental).

2 Haga clic en “Seleccionar y aplicar”.

Consejo: Para restringir la aleatoriedad a una sola dirección, arriba o abajo, en vez de ambas, utilice la otra opción aleatoria, que limita el intervalo en el que pueden caer las notas.

Para hacer selecciones de notas para operaciones de edición

1 Seleccione los siguientes ajustes en la ventana Transformación:



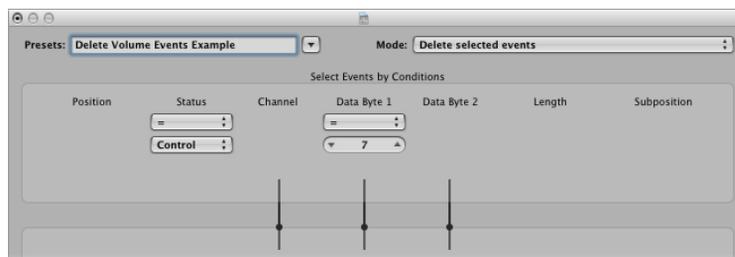
- Área de selección de condiciones:
 - Ajuste el Estado a Nota.
 - Ajuste Posición en Dentro y seleccione el intervalo.

2 Haga clic en el botón “Solo seleccionar”.

Todas las notas del intervalo definido se seleccionarán para que pueda cortarlas, moverlas o modificarlas.

Para eliminar eventos de volumen (MIDI CC#7) de un pasaje MIDI

1 Seleccione los siguientes ajustes en la ventana Transformación:



- Menú Modo: "Eliminar eventos seleccionados".

- Área de selección de condiciones:
 - Ajuste Estado a Control.
 - Ajuste "Byte de datos 1" a 7.

2 Haga clic en "Seleccionar y aplicar".

Para eliminar todos los eventos de controlador de un pasaje

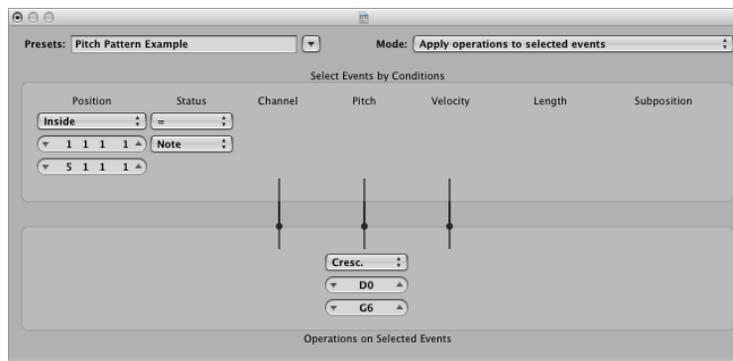
1 Seleccione los siguientes ajustes en la ventana Transformación:

- Menú Modo: "Eliminar eventos seleccionados".
- Área de selección de condiciones: ajuste el Estado a Control.

2 Seleccione el pasaje MIDI que desea transformar y haga clic en "Seleccionar y aplicar".

Para crear un patrón de nota ascendente a partir de notas de un tono

1 Seleccione los siguientes ajustes en la ventana Transformación:



- Menú Modo: "Aplicar operaciones a los eventos seleccionados".
- Área de selección de condiciones:
 - Ajuste el Estado a Nota.
 - Ajuste Posición en Dentro y defina el intervalo. (Cresc. solo funciona si la condición de selección Posición está ajustada en Dentro, pues los crescendos necesitan puntos de inicio y fin.)
- Área de operaciones: ajuste Nota en Cresc. e introduzca el valor D0 y G6 en los campos de debajo.

2 Haga clic en "Seleccionar y aplicar".

El Mezclador es un área de Logic Pro donde se puede retocar el sonido de los diferentes elementos musicales del proyecto para crear una mezcla homogénea. Este capítulo está dedicado al control del sonido, nivel y posición de las señales de canal en el Mezclador. Aquí también se describe brevemente la automatización, que es parte integrante de las funciones de mezcla de Logic Pro. Para obtener más información, consulte [Trabajo con la automatización](#).

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Apertura del Mezclador (p. 794)
- Aspectos básicos del Mezclador (p. 796)
- Nociones básicas sobre los tipos de canal del Mezclador (p. 797)
- Nociones básicas sobre los controles de canal del Mezclador (p. 798)
- Notas sobre las etapas básicas de la mezcla (p. 800)
- Trabajo con grupos del Mezclador (p. 801)
- Silenciamiento de canales (p. 805)
- Solo de canales (p. 806)
- Ajuste de los niveles de canal (p. 807)
- Ajuste de la posición de panorámica, balance o surround en el Mezclador (p. 812)
- Añadir y enviar efectos en el Mezclador (p. 813)
- Control del flujo de señal en el Mezclador (p. 816)
- Uso de la panorámica surround en el Mezclador (p. 825)
- Uso de la panorámica binaural en el Mezclador (p. 826)
- Trabajo con canales MIDI en el Mezclador (p. 832)
- Personalización del Mezclador (p. 836)
- Uso de la ventana "Etiquetas E/S" (p. 841)
- Ajuste de los canales del Mezclador en modo de grabación o reproducción (p. 843)
- Copia de configuraciones completas del Mezclador (p. 843)

- Ajuste de elementos de varios canales del Mezclador (p. 843)
- Navegación dentro del Mezclador (p. 847)
- Asignación de colores a los canales del Mezclador (p. 848)
- Renombrado de pistas en el Mezclador (p. 848)
- Enlace de superficies de control con el Mezclador (p. 849)

Apertura del Mezclador

Existen varias formas de abrir el Mezclador en Logic Pro.

Para abrir el Mezclador en un panel de la ventana Organizar

- Haga clic en el botón Mezclador, en la parte inferior de la ventana Organizar (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar mezclador”; asignación por omisión: X).



Para abrir el mezclador en una ventana aparte

Realice una de las siguientes operaciones:

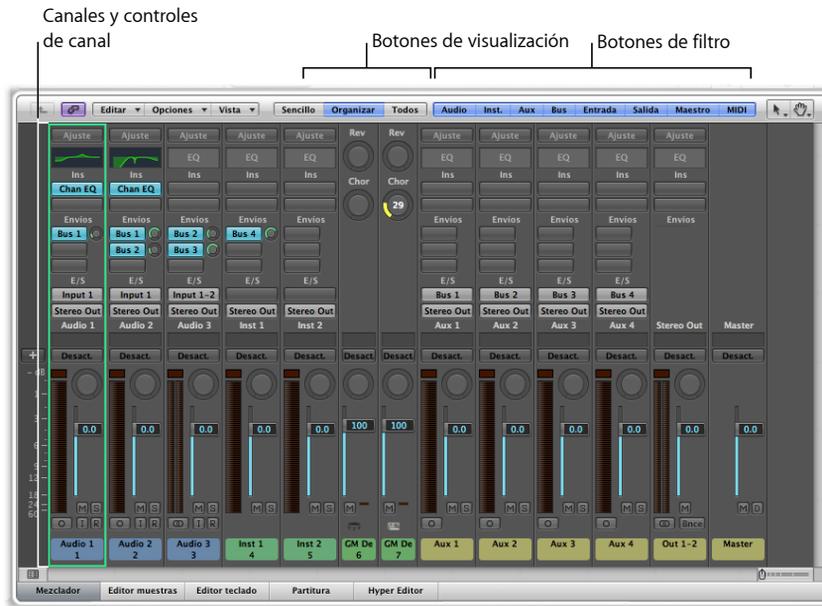
- Seleccione Ventana > Mezclador (o utilice el comando de teclado “Abrir mezclador”, por omisión: Comando + 2).

- Arrastre el botón Mezclador, que cambiará a la ventana Mezclador a medida que lo arrastre.



Aspectos básicos del Mezclador

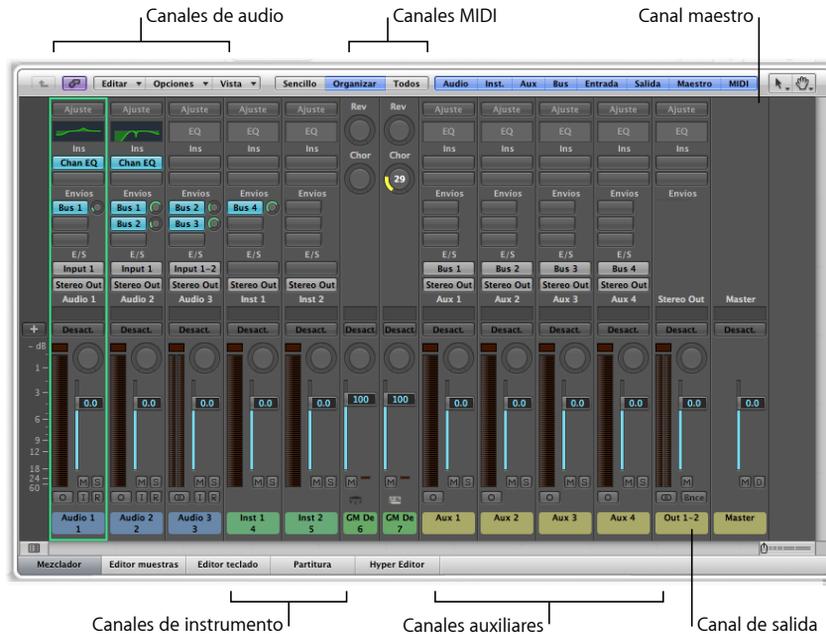
Los principales elementos del Mezclador son los siguientes:



- **Canales:** se utilizan para procesar la información de audio o MIDI direccionada desde las pistas de la ventana Organizar. Para obtener más información, consulte [Nociones básicas sobre los tipos de canal del Mezclador](#).
- **Controles de canal:** se utilizan para ajustar el nivel y otros aspectos de la señal de audio reproducida por el canal. Para obtener más información sobre los diferentes controles, consulte [Nociones básicas sobre los controles de canal del Mezclador](#).
- **Botones de visualización:** se utilizan para alternar la vista del Mezclador entre las vistas Sencillo, Organizar y Todo, limitando la visualización en el Mezclador a los canales precisos para la tarea que se está llevando a cabo. Para obtener más información, consulte [Personalización del Mezclador](#).
- **Botones de filtro:** se utilizan para filtrar la visualización de tipos de canales específicos. Para obtener más información, consulte [Uso de botones de filtro en el Mezclador](#).

Nociones básicas sobre los tipos de canal del Mezclador

El Mezclador muestra los siguientes tipos de canal:



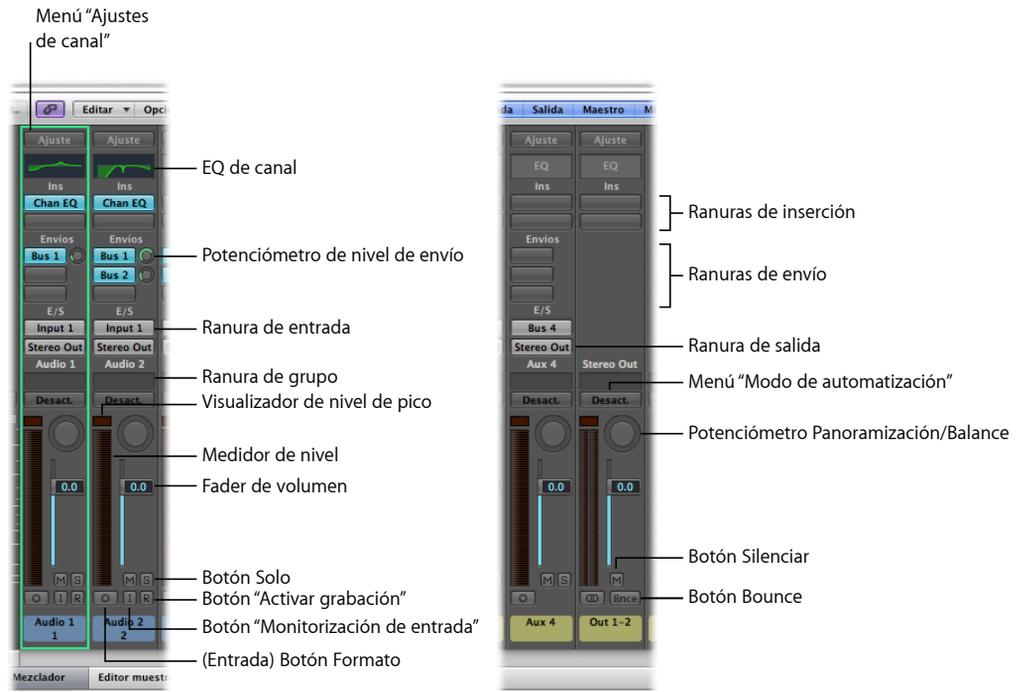
- **Canales de audio:** controlan la reproducción y la grabación de señales de audio en pistas de audio. Todos los datos de la pista de audio se direccionan automáticamente al canal de audio asignado en la lista de pistas del área Organizar.
- **Canales de instrumento:** le permiten utilizar y controlar instrumentos de software. Los módulos de instrumento de software se insertan en la ranura de instrumento del canal. El canal de instrumento puede ser alimentado por un pasaje MIDI grabado o por una entrada MIDI directa (tocando un teclado MIDI conectado). Para obtener más información acerca de los canales de instrumentos, consulte [Trabajo con instrumentos](#).
- **Canales auxiliares (aux):** se utilizan para una gran variedad de propósitos de direccionamiento de señales. Se utilizan para la configuración de envío/retorno, donde una señal de canal se envía a un canal auxiliar para el procesamiento de efectos. Los canales auxiliares también se utilizan con propósitos de agrupación y con el fin distribuir una señal a varios destinos mediante envíos. Existen varias formas de crear canales auxiliares. Para obtener más información, consulte [Creación de canales auxiliares en el Mezclador](#).
- **Canales de salida:** representan las salidas físicas de audio de su interfaz de audio. Estos canales se utilizan para ajustar el nivel global y el balance estéreo (o la posición panorámica, en el caso de canales de salida mono) de todos los canales de audio, de instrumento o auxiliares dirigidos a ellos. El número de canales de salida disponibles dependerá de la interfaz de audio en uso.

- *Canal maestro:* control de nivel global para todos los canales de salida. El canal maestro cambia la ganancia de todos los canales de salida sin que esto afecte a las relaciones de nivel entre ellos. Resulta muy práctico como control de volumen proporcional y realmente útil con el modo surround de Logic Pro, donde puede utilizarlo para crear fundidos de la mezcla surround al completo.
- *Canales MIDI:* controlan pistas MIDI externas. Los datos MIDI de estas pistas se envían a un canal y puerto de salida MIDI para controlar teclados y módulos de sonido MIDI. Para obtener más información, consulte [Trabajo con canales MIDI en el Mezclador](#).

Nota: También es posible crear y utilizar otros tipos de canal, como canales de bus y de entrada. No obstante, su inclusión está básicamente destinada a garantizar la compatibilidad con proyectos creados en versiones anteriores de Logic Pro.

Nociones básicas sobre los controles de canal del Mezclador

Los controles que se muestran en un canal dependen del tipo de canal.



- *Menú "Ajustes de canal":* permite cargar y guardar la configuración de direccionamiento de un canal al completo, incluyendo todos los ajustes y módulos cargados. Para obtener más información, consulte [Trabajo con configuraciones de canal](#).

- *Channel EQ*: permite añadir un efecto EQ para esculpir el sonido de la señal del canal antes de aplicar otros tipos de efectos. Para insertar Channel EQ en la primera ranura de inserción, hay que hacer doble clic en el área EQ.
- *Ranuras de inserción*: permiten insertar hasta 15 módulos de efectos en cada canal de audio, de instrumento, auxiliar y de salida.
- *Ranuras de envío*: se utilizan para enviar una señal de canal a un canal auxiliar. Los envíos suelen utilizarse para aplicar el mismo efecto o los mismos efectos a varias señales.
- *Potenciómetro de nivel de envío*: se utiliza para controlar la cantidad de señal enviada a un canal auxiliar. Este potenciómetro aparece cuando hay una ranura de envío activada.
- *Ranura de entrada*: define el origen de entrada del canal. En función del tipo de canal, puede ser una entrada física, un bus o un módulo de instrumentos de software; en este caso se denomina *ranura de instrumento*.
- *Ranura de salida*: define la ruta de salida del canal. Puede ser una salida física o un bus.
- *Ranura de grupo*: controla la asignación de grupos de un canal y proporciona acceso a la ventana "Ajustes de grupo".
- *Visor de nivel de pico*: se actualiza durante la reproducción para mostrar el nivel de pico máximo alcanzado.
- *Potenciómetro de panorámica/balance*: en un canal mono, el potenciómetro de panorámica/balance controla la posición de la señal en la imagen estéreo. En un canal estéreo, controla el nivel relativo de las señales izquierda y derecha en sus salidas.
- *Medidor de nivel*: muestra el nivel de reproducción o monitorización de entrada de un canal.
- *Fader de volumen*: define el volumen de reproducción o monitorización de un canal.
- *Botón Solo*: sirve para aplicar un solo al canal (aislar el canal) y anular el solo del canal.
- *Botón Mute*: sirve para silenciar y permitir que suene el canal.
- *Botón Formato (de entrada)*: define el formato de entrada de un canal (mono, estéreo o surround). Para obtener más información, consulte [Ajuste del formato de entrada de canal](#).
- *Botón "Monitorización de entrada"*: permite escuchar el audio entrante en pistas de audio que no están activadas para la grabación (armadas). Consulte [Activación de "Monitorización software"](#) para la grabación.
- *Botón "Activar grabación"*: activa (arma) un canal para la grabación.
- *Botón Bounce*: realiza un bounce de la salida de cualquier canal de salida en un archivo de audio.
- *Menú "Modo de automatización"*: define el modo de automatización de un canal.

Consejo: Puede ocultar o mostrar los elementos de los canales en el Mezclador (“Miniaturas EQ”, “Ins”, “Envíos”, “E/S”, “Etiqueta de tipo y número”, “Nombre de pista”, “Número de pista”, “Barras de superficie de control”, “Notas”) desactivando o activando sus ajustes en el menú Visualización.

Notas sobre las etapas básicas de la mezcla

Aunque no existen unas reglas que haya que seguir para el proceso de mezcla, salvo las adquiridas con la experiencia y un buen oído, la mezcla suele llevarse a cabo en las etapas que se indican a continuación. La estructura de las secciones de este capítulo se ajustan al mismo flujo de trabajo básico. No obstante, mientras trabaje en la mezcla es posible que tenga que ir hacia atrás y hacia adelante entre las distintas etapas.

Fase 1: Preparativos

Dedique el tiempo que sea necesario a preparar y preescuchar su arreglo antes de iniciar la mezcla.

- Preescuche las pistas de su arreglo para ver si puede agrupar algunas de ellas de modo lógico. Por ejemplo, si tiene muchas pistas de percusión, puede resultarle útil agrupar estas pistas y enlazar algunos de sus parámetros, que después podrá ajustar para todo el grupo a la vez. Para obtener más información, consulte [Trabajo con grupos del Mezclador](#).
- Preescuche las pistas de su arreglo utilizando las funciones silenciar y solo. Consulte [Silenciamiento de canales y Solo de canales](#).

Fase 2: Ajustar de los niveles de volumen

Ajuste los niveles relativos de cada canal para controlar las relaciones de volumen entre las distintas partes del proyecto. Consulte [Ajuste de los niveles de canal](#).

Fase 3: Ajustar la posición de panorámica, balance o surround

Ajuste la panorámica/balance/surround de cada canal para controlar sus posiciones en el campo estéreo o surround. Consulte [Ajuste de la posición de panorámica, balance o surround en el Mezclador](#).

Fase 4: Añadir y enviar efectos

Después de ajustar el sonido básico y los niveles como desee, puede añadir algunos efectos (como reverb o chorus) a las distintas partes musicales. También debe ver cómo direccionar el audio a estos efectos. Consulte [Añadir y enviar efectos en el Mezclador](#).

Fase 5: Controlar el flujo de señal

Existen varias formas de controlar el flujo de señal de la mezcla: utilizando entradas/salidas, canales auxiliares, canales de salida, varias salidas de instrumentos, etc. Consulte [Control del flujo de señal en el Mezclador](#).

Fase 6: Automatizar la mezcla

Algunas partes del proyecto podrían beneficiarse con cambios en tiempo real de los niveles, efectos o ajustes de instrumento. La mejor forma de conseguirlo es con la automatización de pistas. Consulte [Trabajo con la automatización](#).

Fase 7: Realizar un bounce del proyecto

La última etapa, que no se trata de una tarea de mezcla en sí, consiste en volcar el proyecto (realizar un bounce) en uno o más archivos. Consulte [Realización de un bounce del proyecto](#).

Trabajo con grupos del Mezclador

Antes de realizar la mezcla, puede resultarle útil definir algunos grupos de canales lógicos. Logic Pro le permite crear un máximo de 32 grupos, y es posible que un canal pertenezca a varios grupos. Podría, por ejemplo, agrupar todos los canales de percusión bajo un grupo de percusión. Esto le permitiría controlar los medidores del grupo (volumen, panorámica, etc.) utilizando un único control, y mantener los valores de parámetros relativos de cada canal.

Nota: Otra forma de hacer esto es crear subgrupos utilizando canales auxiliares. Para obtener más información, consulte [Creación de subgrupos de mezcla](#).

Nociones básicas sobre los ajustes de los grupos del Mezclador

Puede utilizar la ventana “Ajustes de grupo” para definir el comportamiento de cada grupo.

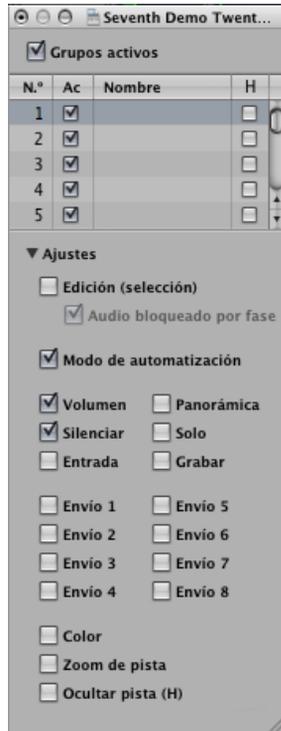
Para abrir la ventana “Ajustes de grupo”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Asigne un canal a un grupo inactivo.
- Haga clic en la ranura de grupo de un canal y, a continuación, seleccione “Abrir ajustes de grupo”.

Nota: Al hacer clic en el triángulo desplegable de la ventana “Ajustes de grupo” se ocultarán o se mostrarán los ajustes. También puede cambiar el tamaño de la ventana, tanto vertical como horizontalmente.

La ventana "Ajustes de grupo" contiene los siguientes ajustes:



- Casilla "Grupos activos": activa todos los grupos.
- Casilla Activado: activa un determinado grupo.
- Campo Nombre: haga doble clic en este campo para introducir el nombre del grupo seleccionado.
- Casilla H: Oculta todas las pistas que pertenecen a un determinado grupo.
Nota: Si los botones "Ocultar pista" de las pistas agrupadas se encuentran en distintos estados, en la casilla H se mostrará "-".
- Casilla "Edición (selección)": al seleccionar un pasaje en el área Organizar se selecciona el mismo intervalo de pasajes horizontal de todos los canales del grupo.
- Casilla "Audio bloqueado por fase": define si un grupo de edición está bloqueado por fase o es independiente al cuantizar el audio.
- Casilla "Modo de automatización": al cambiar el modo de automatización de un canal cambiará el modo de automatización de todos los canales del grupo.
- Casilla Volumen: al cambiar el fader de volumen de un canal cambiará el nivel de volumen de todos los canales del grupo.
Nota: Los canales seguirán manteniendo sus niveles de volumen relativos.

- *Casilla Silenciar*: al cambiar el estado de silencio de un canal cambiará el estado de silencio de todos los canales del grupo.
- *Casilla Entrada*: al cambiar el estado de entrada de un canal cambiará el estado de entrada de todos los canales del grupo.
- *Casilla Panorámica*: al cambiar el control de panorámica de un canal del grupo cambiará el control de panorámica de todos los canales del grupo.

Nota: Los canales seguirán manteniendo sus posiciones de panorámica relativas.

- *Casilla Solo*: al cambiar el estado de solo de un canal cambiará el estado de solo de todos los canales del grupo.
- *Casilla Grabar*: al cambiar el estado de activación de grabación de un canal cambiará el estado de activación de grabación de todos los canales del grupo.

Importante: Solo es posible activar simultáneamente la grabación para varios canales si utilizan salidas distintas.

- *Casillas Envío (1 al 8)*: enlaza los potenciómetros de envío individualmente para las ranuras de envío 1 a 8, manteniendo las posiciones relativas entre ellos.
- *Casilla Color*: al cambiar el color de un canal, dicho color se asignará a todos los canales del grupo.
- *Casilla "Zoom de pista"*: al hacer zoom en un pasaje en el área Organizar, el zoom se aplicará a los pasajes de todos los canales del grupo.
- *Casilla "Ocultar pista (H)"*: al seleccionar el botón "Ocultar pista" de una pista agrupada, se seleccionarán los botones "Ocultar pista" de todas las pistas del grupo.

Modificación de la pertenencia a grupos del Mezclador

En esta sección se explica cómo asignar canales a los grupos, cómo eliminar canales de los grupos y cómo desactivar todos los enlaces de parámetros del grupo.

Asignación de canales a grupos del Mezclador

Puede asignar un canal a un solo grupo o a varios grupos.

Para asignar un canal a un grupo

- 1 Haga clic en la ranura de grupo del canal para abrir el menú Grupo.



- 2 Seleccione uno de los 32 grupos.

Cuando seleccione un número de grupo inactivo se abrirá automáticamente la ventana "Ajustes de grupo". Si selecciona un grupo que ya se está utilizando, no se abrirá la ventana "Ajustes de grupo" (consulte [Nociones básicas sobre los ajustes de los grupos del Mezclador](#)).

Para asignar un canal a varios grupos

- Mantenga pulsada la tecla Mayúsculas mientras selecciona un grupo en el menú Grupo.

La ranura de grupo muestra la pertenencia a grupos del canal.



Para asignar rápidamente el ajuste de grupo más reciente a otro canal

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en la ranura de grupo del canal.

Se le aplicará a este canal el último ajuste de grupo revisado (incluidos grupos superpuestos).

Eliminación de canales de los grupos del Mezclador

También puede eliminar un canal de un solo grupo o de varios grupos.

Para eliminar un canal de un grupo

- 1 Haga clic en la ranura de grupo para abrir el menú Grupo.
- 2 Seleccione el grupo del que desee eliminar canal.

Para eliminar un canal de todos los grupos

- 1 Haga clic en la ranura de grupo para abrir el menú Grupo.
- 2 Seleccione "Sin grupo".

Desactivación de los grupos del Mezclador

Es posible desactivar temporalmente todos los enlaces de parámetros del grupo (aplicando un desacoplamiento de grupo); por ejemplo, para modificar el volumen de un solo canal.

Para desactivar temporalmente todos los grupos

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > "Acoplamiento de grupo" (o utilice el comando de teclado "Activar/desactivar acoplamiento de grupo", por omisión: Comando + G).
- Anule la selección de la opción "Grupos activos" en la ventana "Ajustes de grupo".

Mientras el desacoplamiento de grupo esté activo, todas las ranuras de grupo cambiarán de color: de amarillo (normal) a gris (todos los grupos desactivados temporalmente).



Automatización de los grupos del Mezclador

Cuando automatice las funciones de mezcla (volumen, panorámica, silencio, etc.), cualquier miembro del grupo del canal podrá actuar como maestro de automatización de mezcla de dicho grupo. Cuando utilice ese miembro del grupo para escribir el valor de un parámetro de automatización, también se escribirá para los demás miembros del grupo, en función de su modo de automatización.

Los datos se escriben individualmente para cada canal. Como consecuencia de ello, puede desactivar el grupo más adelante sin que se modifique la automatización de ningún miembro del grupo (y puede editar o modificar individualmente los canales cuando se eliminen del grupo).

Para obtener más información acerca de la automatización, consulte [Trabajo con la automatización](#).

Silenciamiento de canales

Use la función silenciar de los canales para eliminar canales individuales del flujo de señal principal (desactivando el canal) o para eliminar cualquier sección no deseada del pasaje.

La función silenciar de los canales también resulta de gran utilidad para ajustar los niveles de los canales y ajustar la posición de panorámica, balance o surround.

Para silenciar un canal

- Haga clic en el botón Silenciar del canal (marcado con una M).



Haga clic una segunda vez para restablecer el nivel anterior del canal.

Nota: Cuando la opción “Silencio/Solo de pista” esté ajustada en Rápido (en el panel General del panel de preferencias Audio), al hacer clic en el botón Silenciar de un canal siempre se activará el correspondiente botón de silencio de pista en el área Organizar. Consulte [Cómo silenciar pistas en el área Organizar](#).

Solo de canales

Use la función solo de los canales para reproducir un canal, o varios canales, de forma aislada. Esto le permitirá comprobar problemas como clics, chasquidos o sobrecarga.

Nota: La función solo de los canales también resulta de gran utilidad para ajustar los niveles de los canales y ajustar la posición de panorámica, balance o surround.

Para aplicar un solo a un canal

- Haga clic en el botón Solo del canal (marcado con una S).



El botón Solo se volverá de color amarillo, así como los botones Solo de las pistas con la misma asignación de canal. Parpadearán los botones Silenciar de todos los canales no aislados con Solo, a excepción de los canales MIDI externos.

Nota: Cuando la opción “Silencio/Solo de pista” esté ajustada en Rápido (en el panel General del panel de preferencias Audio), al hacer clic en el botón Solo de un canal siempre se activará el correspondiente botón de solo de pista en el área Organizar. Consulte [Aplicación de Solo a pistas en el área Organizar](#).

Para aplicar un solo a un canal, cuando ya haya otro canal aislado con Solo

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en un canal no aislado con Solo. De esta forma, se aplicará un solo al canal seleccionado y se desactivará el estado de solo de los demás canales.

Para desactivar el estado de solo de uno o varios canales

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón Solo activo del canal.
- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en cualquier botón Solo activo. De esta forma, se desactivará el estado de solo de todos los canales.

Si desea escuchar la señal de un canal aislado con Solo, incluidos sus efectos de envío, no podrá silenciar el canal auxiliar utilizado para los envíos, puesto que forma parte de la ruta de la señal. Lo mismo sucederá cuando aisle un canal auxiliar. Se silenciarán todos los canales dirigidos al canal auxiliar, pero sus efectos de envío permanecerán abiertos para garantizar que el efecto continúe recibiendo una señal. Este comportamiento se indica mediante un botón Solo parpadeante en cada uno de los canales dirigidos al canal auxiliar.

Logic Pro explora de forma inteligente la ruta completa de la señal, dejando abierto el canal auxiliar. Esta supresión automática del silencio solo se aplica a los efectos de envío internos. Si está utilizando unidades externas de efectos por medio de canales auxiliares, el escaneado mantendrá abiertos los envíos maestros de efectos. Logic Pro puede saber qué canales se están utilizando como retornos de efectos de envío para las unidades de efectos externos. Tendrá que activar manualmente el modo “Solo seguro” para estos canales, lo que impedirá que se silencien cuando aisle otro canal.

Aún mejor: utilice el módulo I/O cuando desee utilizar unidades externas de efectos. Este módulo le permite utilizar los efectos externos de la misma forma que usaría los internos. Para obtener más información, consulte [Trabajo con efectos de audio externos](#).

Para activar el modo “Solo seguro” en un canal

- Con la tecla Control pulsada, haga clic en un botón Solo inactivo.

El estado de “Solo seguro” se indica por medio de una barra roja sobre el botón Solo. El canal no se silenciará cuando aisle otro canal.

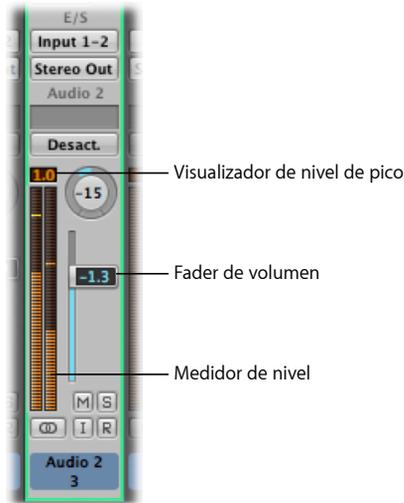


Haga clic una segunda vez con la tecla Control pulsada para desactivar el estado de solo seguro del canal.

Ajuste de los niveles de canal

Es probable que ya esté familiarizado con la configuración y el ajuste de los niveles de los canales como consecuencia de la creación del arreglo. Los niveles de los canales se configuran y se ajustan varias veces durante el proceso de mezcla para controlar las relaciones de volumen entre las distintas partes del proyecto.

Al ajustar los niveles de los canales, se utilizan los siguientes elementos de los canales:



- *Visor de nivel de pico*: visor numérico que se actualiza durante la reproducción para mostrar el nivel de pico máximo alcanzado.
- *Fader de volumen*: define el volumen de reproducción o monitorización de un canal.
- *Medidor de nivel*: muestra el nivel de reproducción o monitorización de entrada de un canal.

Nota: Los módulos medidores, como Level Meter o Multimeter, también se encuentran disponibles si sus necesidades van más allá de los controles de canal.

Nociones básicas sobre el visor de nivel de pico de un canal

El visor de nivel de pico es un visor numérico que se encuentra sobre el medidor de nivel.



Se actualiza durante la reproducción para mostrar el nivel de pico alcanzado. El visor de nivel de pico muestra el nivel de pico máximo una vez que la señal completa se ha reproducido hasta el final, y proporciona una guía que debe utilizarse para ajustar el fader de volumen.

La saturación de la señal se produce cuando se envía una señal demasiado alta a través del canal de salida y se excede así el límite de lo que se puede reproducir adecuadamente, lo que da como resultado un sonido distorsionado. Cuando una señal se satura, el valor que se muestra en el visor de nivel de pico se resalta en color rojo.



Nota: No supone ningún problema que haya canales individuales que muestren evidencias de saturación, siempre y cuando el canal de salida (que es la suma del nivel de todos los canales del flujo de señal) no indique saturación.

Para eliminar la saturación, es necesario bajar el fader de volumen un valor igual al que se muestra en color rojo en el visor de nivel de pico. Para obtener más información, consulte [Uso del fader de volumen de un canal](#).

Para restaurar todos los detectores de saturación

- Haga clic en cualquier detector de saturación (o utilice el comando de teclado "Borrar indicación de sobrecarga en visor de canal de audio").

Uso del fader de volumen de un canal

El fader de volumen se utiliza para ajustar el nivel de volumen de un canal.



Para ajustar el nivel de volumen de un canal

- Arrastre el fader de volumen del canal arriba o abajo.

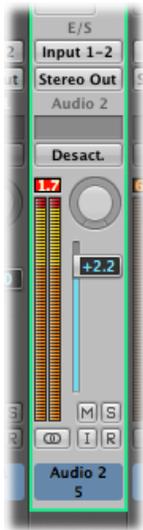
El nivel máximo es de +6 dB. Para restablecer la posición del fader de volumen en 0 dB (90), haga clic en él con la tecla Opción pulsada.

Nota: Si está activada la casilla "Nivel de monitorización independiente para canales activados para la grabación" (en el panel "Core Audio" del panel Dispositivos del panel de preferencias Audio), habrá disponible un nivel de monitorización independiente cuando el canal de audio esté activado para la grabación. Para obtener más información, consulte [Ajuste del nivel de monitorización para la grabación](#).

Para evitar la saturación

- 1 Observe el valor de color rojo que se muestra en el visor de nivel de pico del canal, que indica saturación.

En la siguiente ilustración, el detector de saturación muestra 1,7 dB cuando el fader de volumen está ajustado en un valor de 2,2 dB.

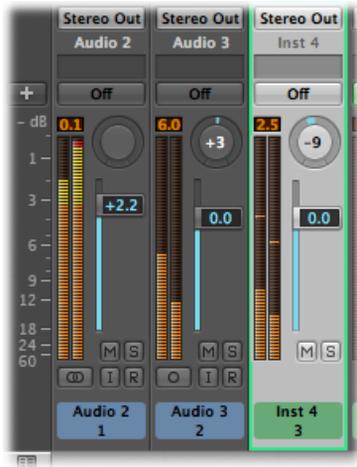


- 2 Arrastre el fader de volumen hasta reducir su valor a 0,5 aproximadamente.

Consejo: Sin embargo, es posible que observe que un valor de -1,2 para el fader de volumen suena mejor en el contexto de la mezcla global y solo se satura una vez (en 0,3 dB) durante la reproducción. En tal caso, no hay de qué preocuparse. Deberá guiarse por el oído en lugar de por la vista.

Nociones básicas sobre el medidor de nivel de un canal

Todos los canales presentan medidores de nivel segmentados que muestran el nivel de reproducción o monitorización, Cuando arme una pista de audio para grabar, se mostrará el nivel de monitorización de entrada.



El color de los segmentos proporciona información a primera vista de los niveles de monitorización de los distintos canales:

- *Amarillo y ámbar*: estas señales son seguras y no saturarán la salida del canal.
- *Rojo*: estas señales se consideran niveles límite; no hay que preocuparse por un pico ocasional, sino solo en el caso de que el detector de saturación permanezca encendido o se encienda continuamente.

Personalización de la escala del medidor de nivel de un canal

Puede personalizar el medidor de nivel utilizando dos escalas distintas.



Para cambiar la escala del medidor de nivel

- 1 Abra el panel de preferencias Visualización por medio de una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Visualización (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias de visualización”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y, a continuación, seleccione Visualización en el menú local.
- 2 Haga clic en la pestaña Mezclador y, a continuación, seleccione un valor en el menú local Escala.
 - *Exponencial*: proporciona mayor resolución de visualización en el intervalo superior.
 - *dB-lineal por secciones*: proporciona la mejor resolución de visualización posible en el intervalo completo.

Cambio entre niveles de volumen de canal

Puede utilizar los siguientes comandos de teclado para cambiar rápidamente entre dos niveles de volumen distintos de un canal:

- Alternar nivel de canales de audio
- Alternar nivel de canales auxiliares
- Alternar nivel de canales de salida
- Alternar nivel de canales de entrada
- Alternar nivel de canales de bus

Para cambiar entre dos niveles de volumen

- 1 Seleccione un canal de audio, por ejemplo.
- 2 Ajuste el fader de volumen en el nivel necesario.
- 3 Utilice el comando de teclado “Alternar nivel de canales de audio”.
Tenga en cuenta que el fader de volumen del canal está completamente bajado.
- 4 Ajuste el fader de volumen en un nivel alternativo.

Ahora, el comando de teclado “Alternar nivel de canales de audio” cambiará entre los dos niveles de volumen. Ocurrirá esto con todos los canales del mismo tipo a la vez, lo que le permite crear dos mezclas diferentes a partir de un mismo conjunto de canales.

Ajuste de la posición de panorámica, balance o surround en el Mezclador

En lugar de que los instrumentos compitan entre sí en la mezcla, puede separar los elementos colocando el audio y los instrumentos de izquierda a derecha en la mezcla estéreo.

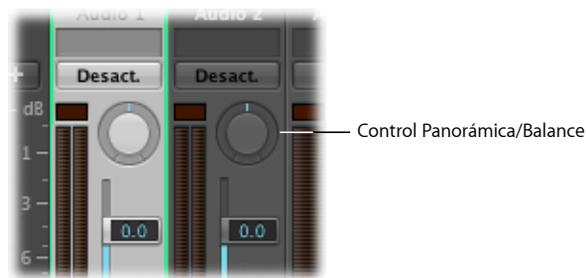
Por ejemplo, imagínesse el escenario del concierto delante de usted. ¿Dónde están colocados los músicos clave (batería, bajo, cantante, etc.)? Comience colocando las señales de los canales en las posiciones en las que normalmente se oírían en un concierto. Este debe ser su punto de partida, aunque posteriormente durante el proceso mueva a los músicos. El objetivo principal es colocar los instrumentos fuera del alcance de los demás para que puedan oírse.

Los canales mono cuentan con un control de panorámica que determina la posición de la señal en la imagen estéreo. En la posición de panorámica central, el canal envía cantidades iguales de la señal a ambos lados de la imagen estéreo. Si aumentara la posición de panorámica en el lado izquierdo y la disminuyera en el derecho, el sonido se movería a la izquierda.

Los canales estéreo muestran controles de balance. El control de balance y el de panorámica se diferencian en que el primero controla los niveles relativos de dos señales (izquierda y derecha) en sus salidas.

Para ajustar el control de panorámica o balance

- Arrastre el control vertical u horizontalmente.



Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el control de panorámica o balance para devolverlo a la posición central (0).

Cuando la salida de un canal está ajustada a Surround, el control de panorámica o balance se sustituye por un panoramizador surround. Para obtener más información sobre el uso de canales y efectos surround, y sobre el panoramizador surround, consulte [Trabajo con surround](#).

Añadir y enviar efectos en el Mezclador

Puede añadir efectos a los canales en el Mezclador de la misma forma que haría en la ventana Organizar, utilizando la ranura de inserción de un canal.

Existen dos formas distintas de utilizar los efectos:

- *Como procesadores de efectos (inserción)*: para añadir efectos directamente a la señal principal de un canal.
- *Como efectos de envío*: para aislar los efectos de la señal principal de un canal o para enviar varias señales al mismo efecto.

En las siguientes secciones se explica cómo puede enviar efectos de distintas formas, lo que le permite crear escenarios de mezcla complejos.

Desde el punto de vista del sonido, el resultado de utilizar los efectos como procesadores de efectos no se parece en nada al resultado de utilizar efectos de envío. Tome como ejemplo el uso de un combinado de efectos común, como Reverb-Chorus-Delay. Al insertar los efectos directamente en la señal del canal se obtiene un sonido muy distinto al que se obtiene al añadir un bucle de envío/retorno de efectos a la señal del canal.

Direccionamiento de audio en el Mezclador por medio de efectos de inserción

Se utilizan efectos de inserción para añadir efectos directamente en el flujo de señal del canal. De esta forma, el módulo de efectos procesa toda la señal del canal.

Cuando se direccionan varios módulos de efectos a un canal por medio de inserciones, se dice que están encaminados en serie. En este tipo de configuración, la salida de un efecto se añade a la señal entrante y se convierte en la entrada del siguiente efecto de la cadena.

En la siguiente ilustración se muestra este proceso:

En este canal, los módulos de efectos (Compressor, Chan EQ, Tape Delay) están dispuestos en serie.



Direccionamiento de audio en el Mezclador por medio de efectos de envío

Se utilizan efectos de envío para aislar los módulos de efectos del flujo de señal de un canal, o para utilizar el mismo efecto en más de un canal.

Al crear un envío, la señal del canal se divide en dos. La señal principal del canal sigue su ruta a la salida seleccionada. La otra parte de la señal se direcciona a una ruta paralela, por medio de un bus a un canal auxiliar. El potenciómetro de nivel de envío se utiliza para controlar la cantidad de señal enviada por medio del bus. Es lo que se conoce con el nombre de *direccionamiento paralelo*.

Puede direccionar la señal de vuelta al flujo de señal principal posteriormente, o puede enviar la señal desde el canal auxiliar.

En el siguiente ejemplo se muestra un canal encaminado a varios canales auxiliares por medio de envíos (con efectos reverb, chorus y retardo asignados a los canales auxiliares 1, 2 y 3, respectivamente).

En este canal, los módulos de efectos se disponen en paralelo mediante envíos.



Los módulos de efectos (Reverb, Chorus, Delay) están asignados a los canales auxiliares 1, 2 y 3.

La señal del canal se divide y se encamina a tres efectos por separado, uno en cada canal auxiliar. Estas tres señales independientes se envían de vuelta desde sus respectivos canales auxiliares y se combinan en un flujo de salida desde el canal original.

Puede crear hasta ocho envíos en cada canal de audio, de instrumento o auxiliar. El comportamiento de los envíos es el mismo en todos los canales del Mezclador y del área Organizar. Para obtener más información acerca del trabajo con efectos de envío, consulte [Uso de efectos de envío](#).

Control del flujo de señal en el Mezclador

Puede controlar el flujo de señal en el Mezclador utilizando canales auxiliares, canales de salida o instrumentos multisalida.

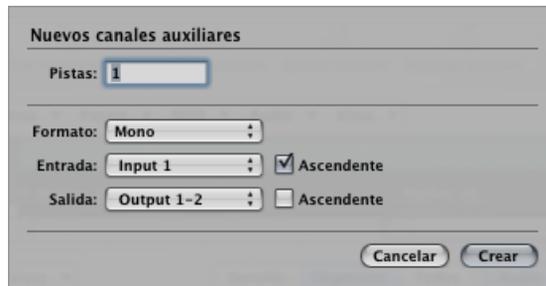
Se utilizan canales auxiliares para crear subgrupos o para direccionar una señal a varios destinos. Se utilizan canales de salida con propósitos de subagrupamiento. Se utilizan instrumentos multisalida para procesar individualmente los sonidos y las salidas.

Creación de canales auxiliares en el Mezclador

Los canales auxiliares pueden utilizarse como envío/retorno, como subgrupos, para direccionar una señal a varios destinos y como canales de destino adicionales para instrumentos multisalida.

Normalmente, creará canales auxiliares a medida que los vaya necesitando. Hay tres formas de hacerlo:

- Se crea automáticamente un canal auxiliar cuando se realiza una asignación de envío desde un canal, salvo cuando el bus seleccionado ya se está utilizando como origen de entrada en otro canal.
- Cuando en un canal de instrumento se inserta un instrumento multisalida, como EXS24 mkII, se realizan varias asignaciones de canales auxiliares “en la trastienda”. A continuación, deberá crear el número necesario de canales auxiliares haciendo clic en el botón Añadir (+) de la parte inferior del canal de instrumento. Cada vez que haga clic en él, se creará un nuevo canal auxiliar que quedará automáticamente asignado a salidas concretas del instrumento.
- La tercera forma de crear canales auxiliares es hacer clic en el botón Añadir (+) del lado izquierdo del Mezclador, o bien seleccionar Opciones > Crear canales auxiliares. Ambos métodos abren el siguiente cuadro de diálogo:



El cuadro de diálogo "Nuevos canales auxiliares" tiene un título "Nuevos canales auxiliares" y los siguientes campos y controles:

- Pistas:** Un campo de texto con el valor "1".
- Formato:** Un menú desplegable con "Mono" seleccionado.
- Entrada:** Un menú desplegable con "Input 1" seleccionado, acompañado de un checkbox "Ascendente" que está marcado.
- Salida:** Un menú desplegable con "Output 1-2" seleccionado, acompañado de un checkbox "Ascendente" que no está marcado.

En la parte inferior del cuadro de diálogo hay dos botones: "Cancelar" y "Crear".

Introduzca un número, seleccione los ajustes en los menús locales Formato, Entrada y Salida y, a continuación, haga clic en Crear.

Uso de canales auxiliares en el Mezclador

Se utilizan canales auxiliares para crear subgrupos, con propósitos de submezcla. También se utilizan para direccionar una señal a varios destinos de salida.

Para obtener información acerca de cómo crear canales auxiliares, consulte [Creación de canales auxiliares en el Mezclador](#).

Creación de subgrupos de mezcla

Puede agrupar varios canales y direccionarlos por medio de un solo bus a un solo canal auxiliar. Esto le proporcionará un conjunto de controles para todo el grupo.

Por ejemplo, su mezcla contiene varias pistas de percusión que desea gestionar usando un único conjunto de controles de canal; o desea colocar un compresor a lo largo de toda la batería. Puede hacerlo enviando cada una de las pistas de percusión al mismo bus lo que, a su vez, envía sus señales al mismo canal auxiliar. A continuación, podría direccionar sus pistas vocales a un segundo canal auxiliar, lo que le proporcionaría un control de grupo independiente para estos canales. Finalmente, tiene la opción de enviar ambos subgrupos (percusión y voces) al mismo destino o a destinos independientes.

No existe ninguna restricción con respecto al número de canales que pueden enviarse a un subgrupo.

Nota: Existen algunas similitudes entre el uso de canales auxiliares como subgrupos y el trabajo con grupos del Mezclador (consulte [Trabajo con grupos del Mezclador](#)). Puede controlar las propiedades de grupo/subgrupo de un conjunto de controles de canal. Sin embargo, los grupos del Mezclador se utilizan para controlar las propiedades de grupos de canales, y no el flujo de señal.

Para crear un subgrupo utilizando un canal auxiliar

- 1 Seleccione varios canales realizando una de las siguientes operaciones:
 - Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en los canales necesarios.
 - Arrastre el ratón sobre el fondo de los canales necesarios (arrastre horizontalmente a través de varios canales sobre la palabra *Ins* o el texto *E/S*, por ejemplo).
- 2 Seleccione la ranura de salida de cualquier canal seleccionado, mantenga pulsado el botón del ratón y seleccione el bus necesario (por ejemplo, el bus 1).

Las ranuras de salida de todos los canales seleccionados cambiarán al bus 1.

Se creará un nuevo canal auxiliar, salvo cuando el bus seleccionado ya se esté utilizando como origen de entrada en otro canal. Su ranura de entrada contiene el flujo de señal del canal que proviene del bus 1.
- 3 Abra la ranura de salida del canal auxiliar para seleccionar el destino de salida de la mezcla principal.
- 4 Utilice los controles del canal auxiliar para procesar la submezcla (añadiendo inserciones, ajustando el nivel y la panorámica, etc.).

Envío de señales a varios destinos

Puede direccionar una señal a varios destinos de salida utilizando canales auxiliares.

Por ejemplo, podría tener una señal principal con el destino de salida ajustado en los altavoces externos. Al mismo tiempo, podría desea oír la señal como una mezcla de auriculares independiente, incluidos algunos efectos especiales. Para ello, tendría que configurar dos destinos de salida independientes para la señal, y los canales auxiliares tendrían que controlar la mezcla de auriculares, incluidos los efectos especiales.

Para enviar un solo canal a dos destinos

- 1 Abra la ranura de salida del canal y seleccione el destino de salida principal de la mezcla como, por ejemplo, los altavoces.
- 2 Abra la ranura de envío del canal y seleccione el bus al que enviar la señal independiente. Se creará un canal auxiliar automáticamente. El bus seleccionado se reflejará en la ranura de entrada del canal auxiliar.
- 3 Abra la ranura de salida del canal auxiliar y seleccione el destino de salida secundario de la mezcla como, por ejemplo, los auriculares.

Ahora, el flujo de señal se direccionará a dos destinos de salida independientes. El flujo de señal principal a los altavoces se escuchará en su estado “sin procesar”. El segundo flujo de señal (mediante un bus al canal auxiliar y con salida a los auriculares) podrá modificarse y escucharse en su estado “procesado”.

Uso de instrumentos multisalida en el Mezclador

Existen dos motivos por los utilizar instrumentos multisalida en la mezcla: para procesar individualmente cada sonido de una batería, por ejemplo, con distintos efectos; para direccionar las distintas salidas de instrumentos virtuales a distintas salidas de la interfaz de audio. Todo ello se realiza utilizando el canal auxiliar.

Logic Pro es compatible con las diversas salidas de EXS24 mkII, Ultrabeat y todos los instrumentos Audio Units. Además de las versiones mono y estéreo mostradas en el menú “Módulo de instrumento,” se pueden mostrar una o más opciones multisalida.



El menú de módulos ofrece información adicional sobre la configuración de una salida, como:

- Nombre del instrumento: multisalida (2 x estéreo, 4 x mono)
- Nombre del instrumento: multisalida (4 x estéreo)

Nota: No todos los instrumentos (Logic Pro o software de otros fabricantes) admiten múltiples salidas. Si el instrumento no proporciona la opción multisalida, *no* está dotado de funciones de varias salidas.

Para insertar y configurar un instrumento multisalida

- 1 Seleccione la instancia multisalida en el menú de módulos.

Las dos primeras salidas de un instrumento multisalida son reproducidas siempre como un par estéreo por el canal de instrumentos en el que se haya insertado el módulo.

El acceso a las salidas adicionales (3 y 4, 5 y 6, etc.) se efectúa a través de canales auxiliares.

- 2 En la interfaz de instrumento deberá configurar el encaminamiento de salida para cada sonido o muestra. Esto se suele efectuar mediante un menú con entradas como Principal, 34, 56, etc.

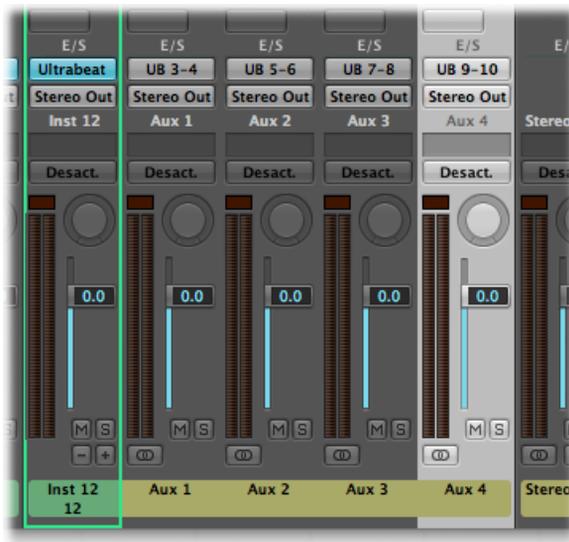


- 3 En el mezclador, haga clic en el botón Añadir (+) del canal de instrumento en el que haya insertado el instrumento multisalida como, por ejemplo, Ultrabeat.



Nota: El botón Añadir (+) solo aparece en canales de instrumentos multisalida.

Un canal auxiliar aparece a la derecha del canal de instrumentos, ya asignado al instrumento multisalida insertado.



- 4 Haga clic repetidamente en el botón Añadir (+) para crear más canales auxiliares para todas las salidas estéreo o mono disponibles para el módulo de instrumento. Solo debe crear tantos canales auxiliares como precise el número de salidas usado por el instrumento multisalida.

Después de crear el primer canal auxiliar para el instrumento multisalida, aparece un botón Eliminar (-) al lado del botón Añadir (+).

Haga clic en el botón Eliminar (-) para eliminar canales auxiliares.

Uso de canales de salida en el Mezclador

Se utilizan canales de salida para asignar submezclas a las salidas de hardware físicas de la interfaz. Para ello, se direccionan varios canales a una ruta de salida común por medio de sus ranuras de salida.

Cuando los canales de salida se utilizan de esta forma, no es posible aplicar más efectos de envío al flujo de señal, tal y como haría con los canales auxiliares. No obstante, puede controlar los ajustes e insertar módulos de efectos utilizando los controles individuales del canal de salida.



Al contrario que los canales auxiliares, los de salida no disponen de ranuras de envío.

En algunos casos, puede que quiera evitar que determinados canales estén controlados por el canal maestro (por ejemplo, las salidas empleadas como efectos de envío a dispositivos de hardware externos). Active el modo "Solo seguro" en esos canales haciendo clic en su botón Solo con la tecla Control pulsada, y no se verán afectados por el canal maestro. Consulte [Solo de canales](#).

Las ranuras de inserción de los canales de salida permiten procesar la señal durante el proceso de masterización, así como durante la reproducción normal. Algunas herramientas habituales de la masterización son los compresores, deesser y ecualizadores. Por razones técnicas, solo podrá usar los módulos que no necesiten conversiones de mono a estéreo. Es decir, podrá utilizar módulos de estéreo a estéreo en canales de salida estéreo y módulos de mono a mono en canales de salida mono. Las versiones surround o multimonos de los módulos podrán utilizarse en canales de salida mono o estéreo. Las variantes de mono a multimonos se pueden utilizar en canales de salida mono. Las versiones de los módulos de estéreo a surround, estéreo a multimonos y surround auténtico estarán disponibles en los canales estéreo.

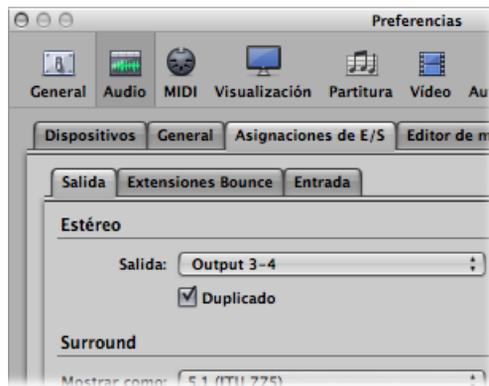
Definición de la salida estéreo de un canal

Logic Pro le permite seleccionar el par de salida física en el que se reproduce la salida estéreo. Por omisión, se reproduce en la salida estéreo (salida 1-2). Pero, ¿qué debe hacer si está intercambiando proyectos con otro estudio que utiliza un par de salida distinto para la monitorización estéreo, por ejemplo? Puede simplemente cambiar la preferencia de salida estéreo.

Para definir la salida estéreo

- 1 Abra el panel de preferencias Audio realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Audio”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y, a continuación, seleccione Audio en el menú local.
- 2 Haga clic en la pestaña “Asignaciones de E/S” y, a continuación, haga clic en la pestaña Salida.
- 3 Seleccione un par de salida en el menú local Salida en la sección Estéreo.

La opción Duplicado pasará a estar disponible para todos los pares de salida seleccionados, a excepción de la salida 1-2.



- 4 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Anule la selección de la opción Duplicado para que la señal de salida se dirija al par de salida seleccionado (por ejemplo, a la salida 3-4).
 - Seleccione la opción Duplicado para que la señal de salida se dirija al par de salida seleccionado (por ejemplo, a la salida 3-4), así como a las salidas físicas (salida 1-2). Esto resulta útil a la hora de enviar la señal a un segundo par de monitores, por ejemplo.

También puede definir el par de salida para canales individuales en el Mezclador.

Para definir el par de salida de un canal

- Abra la ranura de salida de un canal y seleccione un par de salida en el menú local Salida.

Definición de la salida mono de un canal

Puede definir el ajuste de salida mono de un canal directamente desde la ranura de salida del canal.

Para la salida mono de un canal

- Abra la ranura de salida de un canal y seleccione la salida mono requerida en el menú local Salida > Mono.

Uso de la panorámica surround en el Mezclador

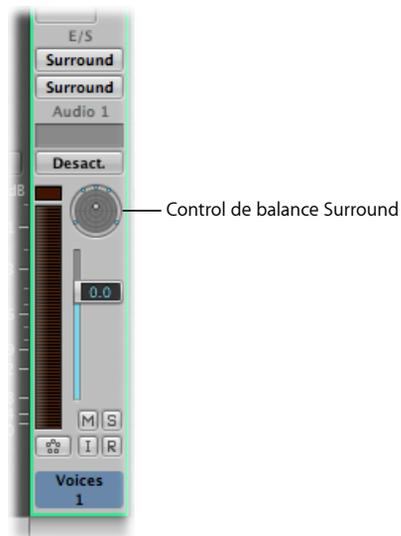
Logic Pro permite la mezcla en varios formatos de surround, aunque el hardware de audio disponible solo cuente con dos salidas. Resultará difícil realizar una mezcla o grabación en formato surround sin poder escuchar el resultado, por lo que es preferible no seleccionar esta opción cuando se esté realizando una monitorización o una mezcla a través de altavoces estéreo.

Todos los canales de audio, instrumento y auxiliares pueden configurarse individualmente con distintos formatos surround.

Para ajustar una salida de canal a surround

- Abra la ranura de salida de un canal y seleccione Surround en el menú local.

El control de panorámica será sustituido por un panoramizador surround. Los altavoces se representan mediante puntos coloreados, y la posición panorámica se indica mediante un punto blanco que puede arrastrarse.



Para obtener más información sobre el uso de la función Surround, consulte [Trabajo con surround](#).

Uso de la panorámica binaural en el Mezclador

La panorámica binaural permite reconocer la dirección de una fuente de sonido (delante, detrás, arriba, abajo, izquierda o derecha de la posición de escucha) por medio de una señal estéreo normal. Este sistema imita el oído humano, que es capaz de interpretar la información de posición (de dónde viene el sonido) a pesar de utilizar únicamente dos “receptores” (los oídos) para capturar el sonido. Utilice la panorámica binaural como parte de la mezcla de señales de audio, para situar distintas fuentes de sonido en posiciones espaciales diferentes. Para obtener información general, consulte [Audición binaural—Grabación binaural—Panorámica binaural](#).

En Logic Pro, es posible ajustar la salida del canal en Binaural. Después, puede utilizar la ventana del panoramizador binaural para situar las señales en el plano panorámico.

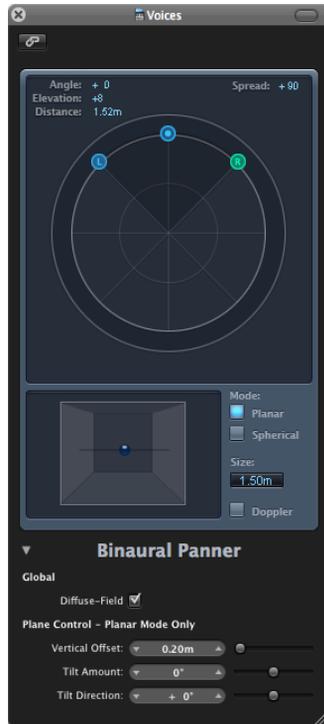
La señal resultante del panoramizador binaural es más adecuada para la reproducción a través de auriculares. No obstante, podrá procesar la salida del panoramizador binaural con el módulo Binaural Post-Processing, que le permitirá reproducir el efecto panorámico binaural a través de altavoces. Para obtener más información, consulte [Uso del módulo Binaural Post-Processing](#).

Para abrir la ventana del panoramizador binaural

- 1 Seleccione Binaural en el menú local de la ranura de salida de un canal (en canales mono o estéreo).

El control de panorámica binaural reemplazará al control de panorámica/balance del canal.

- Haga doble clic en el control de panorámica binaural para abrir la ventana del panoramizador binaural.

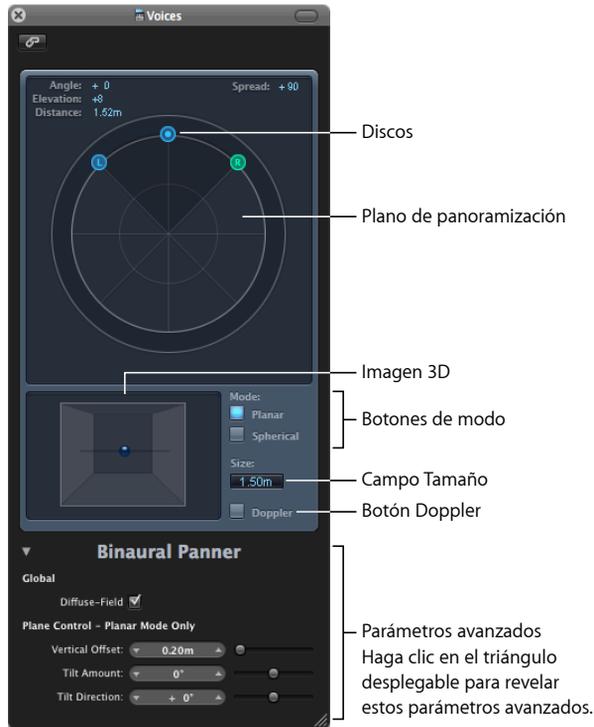


Esta ventana se comporta de un modo similar a una ventana de módulos; puede cerrarse haciendo clic en el botón de cierre de la esquina superior izquierda, y puede enlazarse utilizando el botón Enlace.

Nota: La ventana del panoramizador binaural solo está disponible para los formatos de mono a estéreo y de estéreo a estéreo.

Aspectos básicos de la ventana del panoramizador binaural

En la ventana del panoramizador binaural, el efecto panorámico se controla desplazando los “discos de panorámica” en el plano de panorámica de la parte superior de la ventana y ajustando algunos parámetros adicionales. A continuación, encontrará descripciones de los elementos principales de la ventana.



- *Ángulo, Elevación, Distancia*: campos de información que se ajustan automáticamente cada vez que se modifica la posición de los discos.
- *Extensión*: campo de información que se ajusta automáticamente cada vez que se modifica la posición de los discos. Puede interactuar directamente con este campo arrastrando el ratón sobre su valor numérico (los cambios aquí realizados también afectan a la posición izquierda y derecha de los discos).
- *Plano panorámico*: área para situar las señales (utilizando los discos) en la imagen estéreo.
- *Discos*: se utilizan para situar las señales en el plano panorámico (panorámica y dirección).
- *Imagen 3D*: representa la posición resultante de la señal de audio. No es más que una ayuda visual con la que no se puede interactuar.
- *Botones de modo*: determinan la figura virtual del plano panorámico, que puede ser planar o esférica.

- *Campo Tamaño*: determina el tamaño del plano o la esfera, expresado como el radio del plano circular.
- *Botón Doppler*: activa o desactiva el efecto Doppler, un cambio de tono de la señal al ser percibida por alguien en movimiento con respecto al origen de la señal.
- *Parámetros avanzados*: haga clic en el triángulo desplegable a fin de mostrar otros parámetros para la reproducción por auriculares y para cuando se encuentre en el modo Planar.

Uso de la ventana del panoramizador binaural

En esta sección se describe cómo utilizar la ventana del panoramizador binaural.

Para controlar la posición de panorámica binaural en la ventana del panoramizador binaural

- 1 Arrastre el disco izquierdo o derecho (discos de panorámica) para ensanchar o contraer la imagen estéreo.

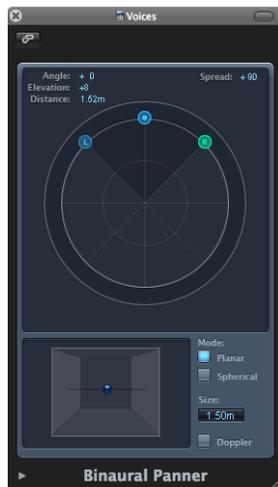
Los discos también funcionan en un segundo eje, arriba y abajo, relacionado con el tercer disco.

- 2 Arrastre el tercer disco (el disco de dirección) para determinar la dirección hacia adelante o hacia atrás.

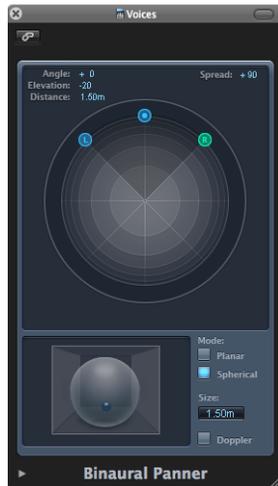
Mientras ajusta el disco de dirección, los dos discos de panorámica se moverán en consonancia. Los valores de ángulo, elevación y distancia también cambiarán.

- 3 Seleccione el modo (figura virtual) del plano panorámico:

- Con Planar activado, el resultado panorámico se muestra en un plano circular.



- Si ajusta el modo en Esférico, el resultado se muestra en una esfera virtual. Puede ser de ayuda imaginársela como una cabeza virtual. Cuando el disco de dirección se sitúa sobre la mitad superior del plano circular, el sonido está delante del oyente. Cuando el disco de dirección se mueve hacia la parte inferior del plano, el sonido pasa por encima de la cabeza hasta llegar detrás de ella.



- 4 Ajuste el tamaño de plano o la esfera realizando una de las siguientes operaciones:
 - Arrastre el valor del campo Tamaño hacia arriba o hacia abajo.
 - Haga doble clic en el campo Tamaño y escriba un nuevo valor.
 - Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el campo Tamaño para restaurarlo a su valor por omisión (1,50 m).
- 5 Haga clic en el botón Doppler para activar o desactivar el efecto Doppler.
- 6 Seleccione la opción “Campo difuso” en el área de parámetros avanzados para garantizar un sonido neutral en la reproducción por auriculares utilizando la compensación de campo difuso.

Nota: Cuando esté utilizando varios panoramizadores binaurales en distintos canales, deberá desactivar esta opción y dirigir la salida de los panoramizadores binaurales a un canal auxiliar, en el que debería tener insertado el módulo Binaural Post-Processing. El módulo Binaural Post-Processing le permite aplicar compensación de campo difuso a todas las salidas del panoramizador binaural simultáneamente, economizando así recursos de procesamiento.

- 7 Si se encuentra en el modo Planar, utilice los reguladores de los parámetros avanzados para controlar el desplazamiento y la inclinación vertical del plano circular. Observe la imagen 3-D para hacerse una idea de sus funciones.

Uso del módulo Binaural Post-Processing

El módulo Binaural Post-Processing está disponible en los canales auxiliares y de salida. Este módulo permite aplicar varios modos de compensación a un bus o salida estéreo, a través del cual se direccionan varias señales binaurales o todas ellas. Esto economiza recursos de CPU y facilita la alternancia entre los modos de compensación.

Para obtener más información sobre este módulo, consulte el manual *Efectos de Logic Pro*.

Audición binaural—Grabación binaural—Panorámica binaural

Una parte importante de la mezcla de señales de audio es la situación de distintas fuentes de sonido en posiciones espaciales diferentes. Las técnicas de grabación y mezcla más habituales se limitan a enviar una señal dada a diferentes niveles a los altavoces disponibles: dos para el estéreo o más para las configuraciones cuadrifónicas o surround.

Sin embargo, este método es algo imperfecto, ya que los seres humanos son capaces de ubicar las fuentes del sonido con solo dos oídos. Prácticamente toda la información espacial de todos los sonidos está incluida en las dos señales que llegan ambos tímpanos. A partir de esas señales, los seres humanos pueden distinguir características tales como el tiempo interaural, las diferencias de nivel y, basándose en la experiencia auditiva, la información sobre el origen espacial de los sonidos escuchados. ¿Vienen de delante o de atrás, de la izquierda o de la derecha, de arriba o de abajo? Esta capacidad de percibir dónde se originó un sonido se conoce como *audición binaural*.

En teoría, es posible reproducir la posición espacial de cualquier experiencia sonora sin emplear técnicas especiales durante la grabación. No obstante, hay un punto débil en este enfoque: cada persona tiene las orejas con una forma particular y distintas proporciones de cuerpo y cabeza; todo esto influye en la manera de llegar al tímpano las señales de sonido; por no hablar de la pérdida auditiva, las respuestas subjetivas a los sonidos escuchados, etc. Debido a estas diferencias físicas, cada persona que escuche una misma fuente de sonido desde la misma posición percibirá señales binaurales ligeramente distintas.

Por lo tanto, la reproducción perfecta solo sería posible si se pudiera realizar la grabación mediante diminutos micrófonos colocados dentro de los canales auditivos. Puesto que esto resulta poco práctico, se ha simulado la audición binaural en laboratorios de sonido empleando cabezas de maniqués con micrófonos implantados. Este método ha llevado a grabaciones binaurales para adaptarse a la persona media, que resultan más o menos compatibles con la forma en que oye la mayoría de las personas.

Las grabaciones binaurales se reproducen de forma más apropiada mediante auriculares, combinados en el escenario ideal con un acondicionamiento (procesado) de la señal que asegure su adecuada reproducción. Si se cuenta con un entorno de audición especializado, es posible también reproducir tales señales con unos altavoces, por medio de un proceso conocido como *cancelación de la diafonía*.

Como no es probable que cuente con la tecnología necesaria para realizar grabaciones binaurales, su mejor opción para simular señales binaurales consiste en procesar la señal sonora durante la reproducción. Esto se conoce como HRTF (*“Head-Related Transfer Function”*; Función de transferencia relativa a la cabeza), que trata de simular los cambios sufridos por la señal en el trayecto desde su origen hasta el tímpano.

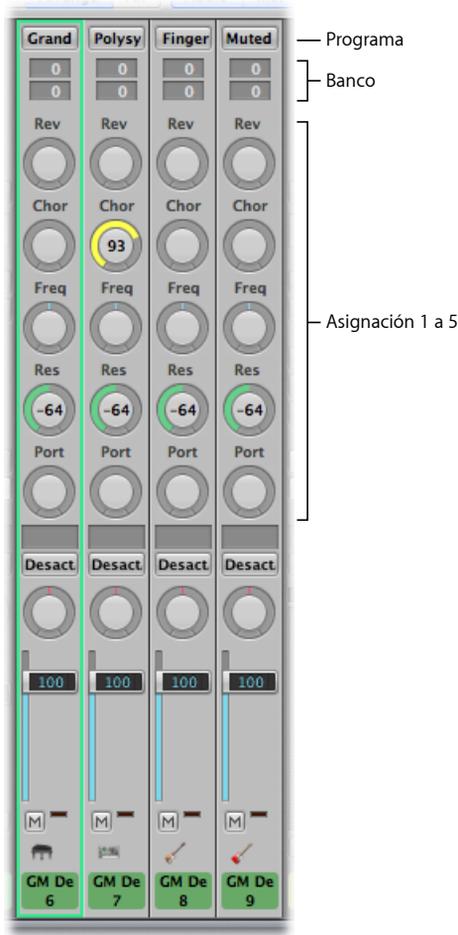
Trabajo con canales MIDI en el Mezclador

Este apartado se ocupa de los canales MIDI del Mezclador, así como de los canales del Mezclador GM (consulte [Objetos mezclador GM](#)).

Los canales MIDI funcionan como controles remotos para los parámetros de mezcla de los módulos de sonido y sintetizadores controlados por MIDI, como volumen y panorámica.

Nota: Los controles envían mensajes de cambio de control MIDI. Sin embargo, no controlan los flujos de señal de audio en Logic Pro.

Abra el menú Visualización en el Mezclador, seleccione “Componentes de canal MIDI” y, a continuación, seleccione todas las opciones que aparecen en el submenú (“Nombre de instrumento,” Programa, Banco, “Asignación 1 a 5”) de forma que sean visibles todos los parámetros que se describen a continuación. Los controles básicos del canal, Nivel, Panorámica y Silenciar, se muestran siempre en los canales MIDI.



- *Campos de banco*: si su fuente de sonido “comprende” los eventos de selección de banco, podrá elegir el número de banco en cada uno de los canales MIDI. El valor más bajo envía el valor de controlador 32, y el más alto el valor 0; esto, en el caso de instrumentos MIDI que tengan 127 x 127 bancos. Si el dispositivo no utiliza los mensajes estándar de controlador 0/32, puede utilizar varios formatos de selección de banco distintos (consulte [Selecciones de banco personalizadas](#)). Recuerde que no todos los sintetizadores son compatibles con los eventos de selección de banco.

- *Botón Programa*: le permite seleccionar un sonido por nombre; haga clic en él para abrir un menú que contiene los nombres de sonido GM (el ajuste por omisión) o los nombres de sonido creados o importados por el usuario. Cada canal cuenta con su propio menú, cuyo contenido puede variar en función del número de banco seleccionado en los campos de banco.
- *Asignación 1 a 5*: puede mostrar hasta cinco potenciómetros que podrá asignar libremente a cualquier número de controlador MIDI.

Ajuste de los elementos de los canales MIDI

En esta sección, se explica la forma de ajustar el nivel de volumen y la posición de panorámica en canales MIDI, así como la forma de controlar la transmisión de datos MIDI y asignar datos de controlador.

Nota: Si se hace clic en un fader o potenciómetro con la tecla Opción pulsada, se restablece su valor por omisión. El valor por omisión es 0 para todos los controles, a excepción del control de volumen (controlador nº 7), cuyo valor por omisión es 100.

El fader de volumen controla el nivel de volumen de salida de un canal MIDI. Si lo ajusta, se envía el controlador #7 mediante su interfaz MIDI.

Para ajustar el volumen de un canal MIDI

- Arrastre el fader de volumen hacia arriba o hacia abajo.

El control de panorámica le permite controlar directamente la posición panorámica del sonido. Se envía el controlador nº 10 mediante su interfaz MIDI.

Para controlar la posición panorámica de un sonido

- Arrastre el control de panorámica vertical u horizontalmente.

El potenciómetro se moverá en consonancia con la posición del ratón.

El botón Silenciar controla el envío de datos MIDI desde el canal MIDI externo correspondiente. Cuando el botón Silenciar está activado, el canal MIDI externo deja de enviar datos MIDI.

Para detener o iniciar el envío de datos MIDI desde el canal MIDI externo

- Haga clic en el botón Silenciar.

Puede utilizar cada uno de los potenciómetros de asignación 1 a 5 para enviar datos del controlador MIDI al instrumento MIDI externo, lo que le permite controlar de forma remota parámetros como el volumen, el balance, la panorámica y el chorus.

Para asignar un controlador a uno de los potenciómetros

- 1 Haga clic en la etiqueta que aparece sobre el potenciómetro.



- 2 Seleccione un controlador en el menú.

Guardado y restauración de ajustes de canal MIDI

Los ajustes de canal MIDI en el Mezclador afectan directamente a la caja “Parámetros de pista” del Inspector de la ventana Organizar. Los ajustes existentes de todos los canales se guardan con el proyecto.

Si los ajustes existentes de su dispositivo de sonido no se mantienen al apagarlo (algunos dispositivos se reinician con los valores por omisión), se perderán todos los ajustes del Mezclador de Logic Pro que afecten a dicha unidad. Afortunadamente, los ajustes del Mezclador de Logic Pro se restauran automáticamente y se transmiten a todos los dispositivos MIDI cuando se vuelve a cargar el proyecto.

Sin embargo, habrá ocasiones en que esto no suceda debido a problemas de comunicación MIDI con algunos dispositivos. En estos casos, puede reenviar los ajustes de canal MIDI de Logic Pro con el comando Opción > Enviar todos los datos del mezclador MIDI.

Uso de funciones GM, GS y XG en el Mezclador

Además del estándar MIDI general (GM), los formatos GS y XG son estándares avanzados creados por Roland y Yamaha, respectivamente.

Los modos GS y XG le permiten seleccionar diferentes programas de efectos y controlar el nivel de efectos de chorus y reverb.

Para visualizar los efectos GS o XG

- Abra el menú Visualización del Mezclador y seleccione “Añadir efectos GS/XG”.

El control de los ajustes de GS/XG se muestra a la derecha del Mezclador, hecho que le permite seleccionar diferentes programas de efectos.



Para configurar los efectos GS o XG

- 1 Seleccione un estándar en el menú local.

En función de su selección, aparecerán otros menús locales y campos para los efectos avanzados.

- 2 Seleccione un efecto de reverb o chorus en el segundo menú local.
- 3 Arrastre el campo Tiempo verticalmente para ajustar la reverberación o el tiempo de retardo.

Personalización del Mezclador

Puede personalizar el Mezclador de varias formas para adaptarlo a sus propias necesidades de mezcla.

Puede cambiar entre las tres vistas distintas que ofrece el Mezclador, y depurar estas vistas aún más utilizando botones de filtro. También puede visualizar: los canales del Mezclador asociados con las pistas de carpeta, las notas de pista asociadas con los canales del Mezclador y las barras de superficie de control.

Cambio entre las vistas del Mezclador

Puede elegir entre tres vistas diferentes del Mezclador Sencillo, Organizar y Todo. Estas vistas le permiten limitar el Mezclador para mostrar únicamente aquellos canales que realmente *necesite* en la tarea de mezcla que esté realizando. Esto acelera y simplifica el flujo de trabajo.

Para conmutar entre las vistas del Mezclador

- Haga clic en el botón Sencillo, Organizar o Todo en la barra de menús del Mezclador (o utilice el comando de teclado “Alternar entre los modos del mezclador”).



Uso de la vista Sencillo

La vista Sencillo limita la pantalla del Mezclador a un solo canal (el de la pista seleccionada en el área Organizar), y a su flujo de señal.

El flujo de señal puede incluir todos o algunos de los elementos que se indican a continuación, de izquierda a derecha:

- El canal original asignado a la pista seleccionada en la ventana Organizar.

- Los canales auxiliares utilizados para las distintas señales de salida de los instrumentos multisalida, que se muestran a la derecha del canal del instrumento, y en orden ascendente.
- Los canales auxiliares utilizados como destinos de envío para el canal original, que se muestran en orden ascendente.
- Los canales de salida utilizados como destino de direccionamiento para el canal original (o para otros canales mostrados), que se muestran en orden ascendente.
- El canal maestro.

Uso de la vista Organizar

En la vista Organizar, el Mezclador muestra todos los canales correspondientes a las pistas (de audio, instrumentos o MIDI externas) utilizadas en la ventana Organizar, y su flujo de señal.

Nota: El flujo de señal solamente será visible si se ha seleccionado el comando “Añadir canales de flujo de señal” en el menú Visualización del Mezclador.

El flujo completo de la señal se presenta de izquierda a derecha, tal y como se muestra a continuación:

- Todos los canales asignados a pistas del área Organizar, que se muestran en orden ascendente.
- Los canales auxiliares utilizados para las distintas señales de salida de los instrumentos multisalida, que se muestran a la derecha del canal del instrumento, y en orden ascendente.
- Los canales auxiliares utilizados como destinos de envío para todos los canales (o para otros canales auxiliares mostrados), que se muestran en orden ascendente.
- Los canales de salida utilizados como destino de direccionamiento para todos los canales del Mezclador, que se muestran en orden ascendente.
- El canal maestro.

Puede seleccionar las dos opciones siguientes en el menú Visualización del Mezclador para concretar más la vista Organizar:

- “*Otras pistas*”: actívela para mostrar (o desactívela para filtrar) canales de pista que no ofrezcan ningún parámetro de mezcla, como control de volumen o panorámica. Estas otras pistas incluyen las pistas “Sin salida” y Metrónomo. Esto es útil para ajustar el nivel y la asignación de direccionamiento del metrónomo, una opción práctica si necesita proporcionar una claqueta a una salida concreta (para que la escuche un intérprete o para tareas de sincronización).

- “*Pistas con mismo Instrumento*”: actívela para mostrar (o desactívela para filtrar) pistas de la ventana Organizar que se dirijan al mismo canal de instrumento. Puesto que se dirigen al mismo canal, estas pistas tienen ajustes redundantes de volumen, panorámica y demás, por lo que habitualmente no es necesario mostrar más de un canal por pista.

Uso de la vista Todo

En la vista Todo, el Mezclador muestra todos los canales disponibles en el proyecto, incluidos los que no tienen una pista correspondiente en el área Organizar.

Los canales auxiliares y de salida son ejemplos de canales que no tienen una pista correspondiente en el área Organizar. No obstante, puede crear pistas para dichos canales.

Para crear automáticamente una pista para un canal seleccionado en el área Organizar

- En el Mezclador, seleccione Opciones > “Crear pistas en la ventana Organizar para los canales seleccionados”.

Nota: Esta función no se puede utilizar para duplicar pistas de la ventana Organizar; si el canal seleccionado ya está disponible como pista en la ventana Organizar, se seleccionará la pista de la ventana Organizar y se mostrará en el área visible de la ventana.

Uso de botones de filtro en el Mezclador

Puede utilizar los botones de filtro de canal junto con las vistas Organizar y Todo para limitar aún más la visualización en el Mezclador. Estos botones de filtro le permiten limitar la visualización en el Mezclador a tipos concretos de canales.



Puede utilizar ajustes de botón de filtro diferentes para las dos vistas:

- Haga clic en un botón para activar o desactivar la visualización de ese tipo de canal.
- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en un botón para activarlo y a la vez desactivar todos los demás botones (los demás tipos de canal).

Visualización de los canales del Mezclador asociados con las pistas de carpeta

Si el área Organizar incluye una pista de carpeta, esa pista de carpeta se mostrará en el Mezclador.

Nota: Para visualizar los canales asociados con las pistas de carpeta, asegúrese de que esté seleccionada la opción "Pistas de carpeta" en el menú Visualización del Mezclador.



Para introducir la pista de carpeta

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en la pista de carpeta en el Mezclador.
- Haga doble clic en el pasaje de carpeta en el área Organizar.
- Seleccione la carpeta y, a continuación, utilice el comando de teclado "Ir a carpeta o pasaje".

Ahora, en el Mezclador solo se mostrarán los canales que estén en la pista de carpeta.

Para salir de la carpeta

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón Jerarquía en la parte izquierda del Mezclador.
- Haga clic en el botón Jerarquía en la parte izquierda del área Organizar.
- Haga doble clic en el fondo del área Organizar (o utilice el comando de teclado "Salir de carpeta o pasaje").

Ahora, en el Mezclador se mostrarán todos los canales del área Organizar, incluida la pista de carpeta.

Visualización de las notas de pistas en el Mezclador

Las notas específicas de la pista se pueden visualizar, crear y editar en el área del Mezclador, así como en el área Notas (consulte Trabajo en el área Notas).

No obstante, a diferencia de las notas de pista del área Notas, las notas de pista del área del Mezclador no pueden modificarse en lo que respecta al formato. Además, en el área del Mezclador solamente se muestra la primera línea de texto de una nota de pista del área Notas. No es posible visualizar ni editar el texto situado tras el salto de la primera línea.

Para activar la función Notas en el Mezclador

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > Notas.
- Haga clic en el botón Notas situado en la parte inferior izquierda del área del Mezclador.



- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área Mezclador y seleccione Notas en el menú de función rápida.

El área Notas se mostrará en la parte inferior del Mezclador y podrá ampliarse arrastrando la línea divisoria entre el área Notas y los canales.

Para editar, eliminar o crear notas de pista en el Mezclador

- Haga doble clic en el área Notas en la parte inferior del Mezclador y, a continuación, edite, elimine o cree texto.

Las notas de pista del área Notas también se actualizarán en consecuencia.

Visualización de las barras de superficie de control en el Mezclador

Puede visualizar las pistas que están siendo manipuladas por las superficies de control conectadas a su sistema.

Para visualizar las barras de superficie de control en el Mezclador

- Seleccione Visualización > “Barras de superficie de control”.

Puede asignar un color diferente a cada superficie de control en la caja “Parámetros de dispositivo”. Para obtener más información, consulte el manual *Soporte para superficies de control de Logic Pro*.

Uso de modos de enlace en el Mezclador

Las opciones de modo de enlace (Sin enlace, Enlace en el mismo nivel y Enlace de contenido) le permiten definir la visualización de la información en el Mezclador cuando trabaja con pistas de carpeta en el área Organizar.

Para ajustar cualquiera de estos modos

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Enlace del Mezclador y seleccione el modo deseado en el menú de función rápida:
 - *Sin enlace*: El Mezclador no respeta los cambios de nivel de visualización al seleccionar pistas de carpeta en el área Organizar, ni al abrirlas o cerrarlas.
 - *Enlace en el mismo nivel*: El Mezclador respeta los cambios de nivel de visualización al seleccionar pistas de carpeta en el área Organizar, así como al abrirlas o cerrarlas.
 - *Enlace de contenido*: El Mezclador muestra la lista de pistas de una carpeta cuando se selecciona una pista de carpeta en el área Organizar.

Uso de la ventana “Etiquetas E/S”

Puede utilizar la ventana “Etiquetas E/S” para definir los nombres de todos los elementos de los menús de canal Entrada, Salida y Envío, para utilizarlos en lugar de los nombres por omisión, como “Entrada 1” o “Salida 8”.



Para abrir la ventana “Etiquetas E/S”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Audio > “Etiquetas E/S” en la barra de menús principal.
- Seleccione Opciones > Etiquetas E/S” en el Mezclador.

Seleccione un dispositivo en el menú local Dispositivo, si tiene varias interfaces de audio. Es posible definir etiquetas E/S para cada tipo de driver de hardware, pero estas se aplican a todos los proyectos. Estas etiquetas se guardan en un archivo aparte, almacenado en la carpeta ~Librería/Application Support/Logic. El archivo se llamará “IOLabels xxx” (donde xxx es el nombre del tipo de hardware).

Para crear nuevas etiquetas E/S para los menús Entrada, Salida y Envío de los canales

- 1 Haga clic en el botón de la columna Usuario alineado con la fila del canal (por ejemplo, “Salida 12”).
- 2 Haga doble clic en el guión “-” de la columna (nombre) Largo y escriba un nuevo nombre para “Salida 12” (*MLAN 12*, por ejemplo). Haga clic fuera de la fila o pulse Retorno.
- 3 Repita el proceso con la columna (nombre) Corto (escriba *12*, por ejemplo).

El nombre corto se utiliza en las ranuras de envío.

“Salida 12”, si está en uso, se reemplazará por “MLAN 12” en la ranura de salida de todos los canales.

Para restaurar las etiquetas E/S de canal por omisión

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón correspondiente de la columna Canal.
- Abra el menú local Restaurar y seleccione un comando para restaurar los siguientes tipos de canal a sus nombres por omisión (tal y como se muestran en la columna Canal):
 - todas las etiquetas,
 - etiquetas entrada,
 - etiquetas salida,
 - etiquetas bus.

Para utilizar las etiquetas E/S proporcionadas por el driver del hardware

- Haga clic en el botón correspondiente de la columna “Proporcionado por el driver”.

Ajuste de los canales del Mezclador en modo de grabación o reproducción

Puede ajustar un canal en modo de grabación o reproducción, pero primero tiene que evitar que la selección de pistas resulte afectada por los cambios que se realicen en el canal. Esto le permite ajustar un determinado canal del Mezclador aunque se esté grabando una pista diferente.

Para evitar que una selección de pistas se modifique durante la grabación

- Asegúrese de que *no* esté seleccionado el comando “Cambiar pista en modo grabación” en el menú Opciones del Mezclador.

Para evitar que una selección de pistas se modifique durante la reproducción

- Asegúrese de que *no* esté seleccionado el comando “Cambiar pista en modo reproducción” en el menú Opciones del Mezclador.

Copia de configuraciones completas del Mezclador

Puede copiar y pegar configuraciones completas del Mezclador entre distintos proyectos.

Para copiar una configuración del Mezclador

- 1 Seleccione el proyecto que contenga la configuración que desee copiar.
- 2 Abra el Mezclador.
- 3 Seleccione Opciones > Copiar configuración de audio.

Para pegar una configuración del Mezclador

- 1 Seleccione el proyecto de destino.
- 2 Abra el Mezclador.
- 3 Seleccione Opciones > Pegar configuración de audio.

Ajuste de elementos de varios canales del Mezclador

Puede seleccionar varios canales en el Mezclador, creando así un grupo temporal, lo que le permitirá realizar con rapidez determinados ajustes en todos los canales seleccionados a la vez. Estos métodos de selección funcionan en todos los tipos de canal.

Logic Pro también ofrece una función de agrupación de canales (consulte [Trabajo con grupos del Mezclador](#)), pero la selección de varios canales en el Mezclador resulta mucho más rápida que la configuración de grupos para muchas operaciones.

Consejo: Al igual que sucede con los controles individuales de un solo canal, hacer clic con la tecla Opción pulsada sobre un fader o un potenciómetro sirve para reiniciar el control con un valor por omisión.

Para seleccionar varios canales

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione una de las siguientes opciones de menú en el menú Edición del Mezclador.
 - Seleccionar todo
 - Seleccionar canales de audio
 - Seleccionar canales de instrumento
 - Seleccionar canales auxiliares
 - Seleccionar canales de salida
 - Seleccionar canales MIDI
 - Seleccionar canales del mismo color
 - Seleccionar canales silenciados
- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en los canales.
- Haga clic en el fondo de un canal y arrastre el ratón sobre los canales (arrastre horizontalmente a través de varios canales sobre la palabra Ins o el texto E/S, por ejemplo).

Para anular la selección de varios canales

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione el comando “No seleccionar nada” en el menú Edición del Mezclador.
- Haga clic en cualquier canal sin seleccionar o en cualquier canal seleccionado en el Mezclador.

El canal en el que haya hecho clic se seleccionará.

- Haga clic en el fondo del Mezclador.
- Haga clic en una pista del área Organizar que no esté seleccionada en el Mezclador.

La pista en la que haya hecho clic se seleccionará en el Mezclador.

Ajuste de controles de parámetros del Mezclador

Es posible ajustar algunos controles de parámetros en varios canales simultáneamente.

Para ajustar el fader de volumen en todos los canales seleccionados

- Arrastre el fader de volumen de cualquier canal seleccionado.

Todos los cambios de nivel son relativos y logarítmicos. Los movimientos son proporcionales a los decibelios, de forma que permanezca constante la relación de mezcla de los canales seleccionados. Por ejemplo, si el canal 1 está ajustado a 90 dB y el canal 2 a 60 dB, al reducir el volumen de uno de ellos se mantendrá la distancia relativa entre los volúmenes de los canales:

- A la mitad del nivel original, el canal 1 estará a 45 dB y el canal 2 a 30 dB.

- A un cuarto del nivel original, el canal 1 estará a 22,5 dB y el canal 2 a 15 dB; la relación de mezcla permanecerá constante hasta que *ambos* canales lleguen simultáneamente a 0 dB.
- Cuando uno de los canales se devuelve a su valor original, se restablece la relación 60/90 de este ejemplo.

Para ajustar los potenciómetros en todos los canales seleccionados

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el potenciómetro de panorámica/balance de cualquiera de los canales seleccionados.

Todos los potenciómetros de panorámica o balance se ajustarán en consonancia (los cambios serán relativos).

- Arrastre el potenciómetro de nivel de envío de cualquiera de los canales seleccionados. Todos los potenciómetros de nivel de envío se ajustarán en consonancia (los cambios serán relativos).

Para ajustar los botones en todos los canales seleccionados

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón Silenciar o Solo de cualquiera de los canales seleccionados.

Los botones de todos los canales seleccionados reflejarán el estado del botón pulsado.

- Haga clic en el botón “Activar grabación” de cualquiera de los canales seleccionados.

El botón “Activar grabación” de todos los canales seleccionados (normalmente, canales de audio) cambiará al nuevo modo.

Nota: Solo se puede activar simultáneamente la grabación en los canales con orígenes de entrada diferentes.

Configuración de ajustes de módulos del Mezclador

Es posible configurar algunos ajustes de módulos en varios canales simultáneamente.

Para seleccionar un efecto o instrumento para todos los canales seleccionados

- Haga clic en una ranura de inserción o de instrumento *sin utilizar* de cualquiera de los canales seleccionados y realice su selección en la lista.

El efecto o instrumento seleccionado se insertará en la ranura correspondiente en todos los canales seleccionados, en caso de que sus ranuras correspondientes estén vacías. No se modificarán los módulos existentes en otros canales.

Para reemplazar un módulo para todos los canales seleccionados

- Haga clic en una ranura de inserción o de instrumento *utilizada* de cualquiera de los canales seleccionados y realice su selección en la lista.

El efecto o instrumento seleccionado se insertará en la ranura correspondiente en todos los canales seleccionados, incluso si sus ranuras correspondientes están vacías.

Para eliminar un módulo para todos los canales seleccionados

- Haga clic en una ranura de inserción o de instrumento *utilizada* de cualquiera de los canales seleccionados y seleccione "Sin módulo" en la lista.

El efecto o instrumento seleccionado se eliminará de todas las ranuras correspondientes en todos los canales seleccionados.

Para insertar Channel EQ para todos los canales seleccionados

Realice una de las siguientes operaciones:

- En canales en los que no se usa la ranura de inserción 1: haga doble clic en el área EQ en la parte superior del canal para insertar Channel EQ en la primera ranura de inserción. Channel EQ se insertará en la primera ranura vacía de todos los canales seleccionados.
- En bandas de canales en los que se utiliza la ranura de inserción 1: con la tecla Opción pulsada, haga doble clic en el área EQ para insertar Channel EQ como primer módulo y mover todos los módulos existentes del canal una ranura hacia abajo.

Channel EQ se insertará en la primera ranura de inserción de todos los canales seleccionados, moviendo todos los módulos existentes una ranura hacia abajo.

Configuración de los ajustes de direccionamiento, automatización y grupo del Mezclador

Puede configurar algunos ajustes de direccionamiento, automatización y grupo en varios canales simultáneamente.

Para ajustar el destino de envío en todos los canales seleccionados

- Haga clic en una ranura de envío *sin utilizar* de cualquiera de los canales seleccionados y seleccione una opción en la lista de destinos de bus (canales auxiliares).

Las ranuras de envío correspondientes de todos los canales seleccionados se dirigirán al destino seleccionado.

Para ajustar el direccionamiento de entrada o salida de todos los canales seleccionados

- Haga clic en la ranura de entrada o salida de cualquiera de los canales seleccionados y, a continuación, seleccione un ajuste en el menú.

Todos los canales seleccionados se ajustarán con la entrada o salida seleccionada.

Nota: Las entradas solo cambiarán en los canales seleccionados que tengan el mismo estado: mono, estéreo o surround. Esta función le permitirá seleccionar fácilmente un origen de entrada común para todas las pistas de audio estéreo seleccionadas, por ejemplo.

Para asignar un direccionamiento de entrada o salida ascendente a todos los canales seleccionados

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en la ranura de entrada o salida de cualquiera de los canales seleccionados y, a continuación, seleccione un ajuste en el menú.

Al canal situado más a la izquierda se le asignará el ajuste de entrada o salida seleccionado, y la entrada o la salida aumentará de izquierda a derecha.

Para ajustar el modo de automatización en todos los canales seleccionados

- Haga clic en el botón “Modo de automatización” de cualquiera de los canales seleccionados y, a continuación, seleccione un ajuste en el menú.

Todos los canales seleccionados se ajustarán con la opción seleccionada.

Para configurar el ajuste de grupo en todos los canales seleccionados

- Haga clic en la ranura de grupo de cualquiera de los canales seleccionados y, a continuación, seleccione un ajuste en el menú.

Todos los canales seleccionados se ajustarán con la opción seleccionada.

Navegación dentro del Mezclador

Puede moverse rápidamente al canal siguiente o anterior del Mezclador utilizando los siguientes comandos de teclado:

- “Seleccionar canal siguiente (derecha)” (asignación por omisión: tecla Flecha derecha)
- “Seleccionar canal anterior (izquierda)” (asignación por omisión: tecla Flecha izquierda)

Cuando hay varios tipos de canal visibles en el Mezclador, es posible seleccionar un comando para acceder a un tipo específico de canal. Se trata de una función muy práctica cuando su vista del mezclador contiene decenas (o cientos) de canales.

Para desplazarse a un tipo específico de canal

- Abra el menú Visualización, seleccione “Desplazar vista a” y, a continuación, seleccione un comando en el submenú (Salidas, por ejemplo).

La vista completa del mezclador se moverá para mostrar el primero de esos canales a la derecha del área visible del Mezclador.

Consejo: Al hacer doble clic en la ranura de salida de cualquier canal de audio accederá al fader de canal de salida asignado, lo que acelera la navegación en el Mezclador.

Asignación de colores a los canales del Mezclador

La opción Colores del menú Visualización abre una paleta de colores, con la que podrá asignar colores a los canales. Estas asignaciones de color se reflejan también en los *pasajes* de la ventana Organizar y simplifican la tarea de mezclado, especialmente con los grupos.

Para asignar un color a un canal seleccionado

- Seleccione Visualización > Colores y haga clic en un color en la paleta.

Cierre la paleta haciendo clic en el botón de cierre de la esquina superior izquierda.

Puede definir colores personalizados haciendo doble clic en cualquier color de la paleta. Se abrirá una rueda de color que le permitirá definir el matiz. Haga clic en Aceptar para sustituir el cuadrado de color seleccionado en la paleta.

Renombrado de pistas en el Mezclador

Asegúrese de que esté seleccionada la opción “Nombre de pista” en el menú Visualización del Mezclador y, a continuación, haga doble clic en el visor del nombre de pista (o el nombre del canal, que se utiliza por omisión como nombre de pista) para abrir un campo de entrada de texto. Escriba un nuevo nombre o cambie el existente, y pulse la tecla Retorno para confirmar la entrada.

Para renombrar varias pistas de una fila

Realice una de las siguientes operaciones:

- Introduzca texto en el campo de entrada de texto, pulse la tecla Tabulador para confirmar la entrada y, a continuación, active el *siguiente* nombre de pista para editarlo.
- Introduzca texto en el campo de entrada de texto, pulse las teclas Mayúsculas y Tabulador para confirmar la entrada y, a continuación, active el nombre de pista *anterior* para editarlo.

Para renombrar varias pistas

- 1 Seleccione varios canales en el Mezclador.
- 2 Haga doble clic en el nombre de pista de uno de los canales seleccionados e introduzca texto en el campo de entrada de texto.
- 3 Pulse la tecla Retorno para confirmar la entrada.

El nuevo nombre se aplicará a todos los canales seleccionados.

Nota: Si el nombre de pista termina con un número, este número se incrementará automáticamente en 1 para cada uno de los canales sucesivos. Para desactivar la numeración automática, deje un espacio después de la cifra final del nombre introducido. Todos los canales seleccionados terminarán con el mismo número.

Enlace de superficies de control con el Mezclador

Cuando está activado el ajuste “Enlazar superficies de control” en el Mezclador, los grupos de superficies de control se ajustan a los cambios realizados en el Mezclador, incluidos los cambios realizados en la visualización del Mezclador.

Para enlazar superficies de control con el Mezclador

- Abra el menú Visualización y seleccione la opción “Enlazar superficies de control” si no está seleccionada (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Consulte el manual *Soporte para superficies de control de Logic Pro* para obtener más información.

Logic Pro ofrece un sistema de automatización basado en pistas avanzado pero fácil de utilizar que le permite crear y reproducir mezclas totalmente automatizadas. La *automatización de mezclas* se refiere a la grabación, edición y reproducción de los movimientos de los faders, potenciómetros y controles de una consola de mezclas, lo que proporciona un control en tiempo real del volumen, la panorámica, la ecualización y los controles de envío auxiliares, entre otros elementos. En Logic Pro, puede automatizar todas las funciones de mezcla sin ningún tipo de restricción. Esto también se aplica a todos los módulos; los parámetros de todos los efectos e instrumentos de software. Es posible automatizar completamente todos los módulos de otros fabricantes (con una o dos excepciones, como varios parámetros de Space Designer que no pueden automatizarse en tiempo real).

La automatización es independiente de los pasajes MIDI y de audio, y se lleva a cabo en las pistas de la ventana Organizar. La automatización también es independiente del estado de reproducción o grabación de Logic Pro, lo que le permite crear automatizaciones en cualquier momento.

El sistema de automatización de pista de Logic Pro es un sistema de alta precisión, pero requiere un uso intensivo del procesador. Puede desactivar el modo de alta precisión total o parcialmente en el menú local "Automatización de alta precisión" del panel Logic Pro > Preferencias > Audio > General.

Nota: También puede utilizar valores del controlador MIDI para automatizar parámetros. Esto se hace para cada pasaje de forma individual en el área Organizar y se conoce como *Hyper Draw*.

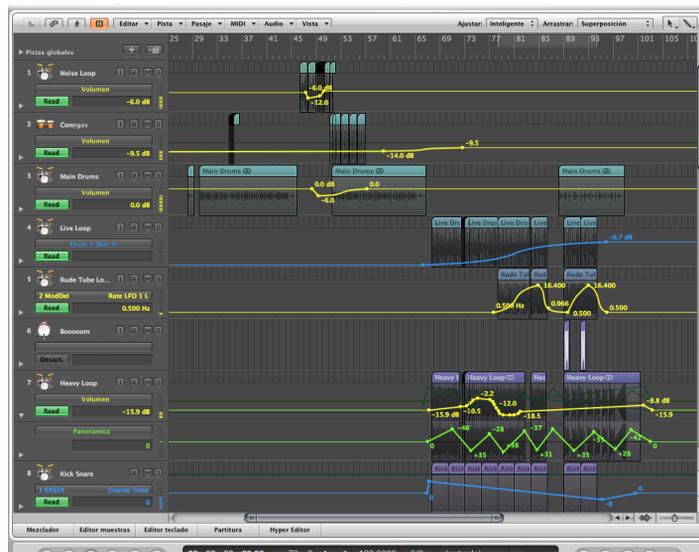
Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Visualización de la automatización de pistas (p. 852)
- Ajuste de un modo de automatización (p. 856)
- Escritura de datos de automatización de pista (p. 860)
- Selección de nodos y líneas de automatización (p. 861)
- Creación de nodos de automatización (p. 862)
- Eliminación de datos de automatización (p. 864)

- Copiar y mover datos de automatización (p. 864)
- Modificación de los datos de automatización de pista en la cabecera de pista (p. 867)
- Ajuste de la automatización a las posiciones de la rejilla (p. 868)
- Desplazamiento de la automatización (p. 868)
- Edición de los datos de automatización en la Lista de eventos (p. 869)
- Escritura de automatizaciones de pista con controladores externos (p. 870)
- Uso de Hyper Draw en el área Organizar (p. 871)
- Conversión de datos de automatización (p. 876)

Visualización de la automatización de pistas

Los datos de automatización de pistas se muestran en un área sombreada de color gris transparente (una pista de automatización) que se extiende a lo largo de todo el proyecto. Las ondas de audio de los pasajes de audio y las notas de los pasajes MIDI pueden visualizarse con un nivel de contraste reducido en el área sombreada.



Los datos de automatización se representan mediante curvas, puntos (que reciben el nombre de *nodos*) y líneas de colores que se muestran en el área de color gris.

También se muestran valores numéricos automáticamente en cada uno de los nodos de las pistas de automatización. Los valores numéricos son sensibles al contexto, lo que significa que la posición panorámica centrada se muestra como 0 (no como 64), y el volumen se expresa en dB, por ejemplo.

Para mostrar la automatización de pista en el área Organizar

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > “Automatización de pista” en el área Organizar (o utilice el comando de teclado “Ocultar/mostrar automatización de pista”; asignación por omisión: A).
- Haga clic en el botón Automatización en la barra de herramientas de Organizar (si se encuentra visible).

El área de automatización de color gris se muestra en todas las pistas y el menú “Parámetro de automatización” se muestra en la cabecera de pista. Este menú le permite seleccionar el parámetro de automatización visible. Está ajustado de forma automática a Volumen.



Menú “Parámetro de automatización”

La automatización solo puede mostrarse cuando una pista tiene una altura suficiente. Al activar la automatización de pista, se establecerá un nivel de zoom vertical adecuado de forma automática.

Para cambiar de tamaño una o varias pistas

- Arrastre la esquina inferior izquierda del encabezado de una pista (en la lista de pistas) para cambiar su tamaño. También puede usar las barras de zoom vertical para cambiar el tamaño de todas las pistas, si la automatización no se encuentra visible.

Esto puede ocurrir si ha cambiado el tamaño de una pista manualmente o si ha cambiado el nivel de zoom después de activar la automatización.

Visualización de los distintos parámetros de automatización

Puede seleccionar el parámetro que desee visualizar y editar en el menú “Parámetro de automatización”. Este menú se encuentra bajo los nombres de las pistas en la lista de pistas de Organizar.



Puede ser el regulador de volumen, el potenciómetro de panorámica o cualquier otro parámetro del canal de la pista. Los parámetros se representan mediante los siguientes colores preajustados cuando se muestran en forma de curva en la pista de automatización.

- Amarillo para la automatización de Volumen
- Verde para la automatización de Panorámica
- Amarillo para la automatización de Solo

En el menú “Parámetro de automatización” solo se muestran los parámetros que realmente controlan algún elemento en el canal de la pista seleccionada (o sus módulos). Los parámetros que ya existen en la pista (como los datos de automatización) se muestran en letra negra en el menú.

Para seleccionar un parámetro de automatización

- Haga clic en el menú “Parámetro de automatización” y seleccione un parámetro.

Se mostrará un submenú para cada módulo insertado en el canal. Estos submenús reciben el nombre y el número de la posición de la ranura y del módulo (por ejemplo, 1 EXS24). Pueden mostrarse otros submenús dentro de los menús de los módulos. En el submenú Principal se muestran los elementos Volumen, Panorámica, Solo, Silenciar y Desactivar.

Para ocultar todos los parámetros de automatización en una pista

- Haga clic en el menú “Parámetro de automatización” y seleccione “Visor desactivado”.

Para ocultar todos los parámetros de automatización en todas las pistas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > “Automatización de pista” en el área Organizar (o utilice el comando de teclado “Ocultar/mostrar automatización de pista”; asignación por omisión: A).
- Haga clic en el botón Automatización en la barra de herramientas de Organizar (si se encuentra visible).

Visualización de los datos de automatización de varios parámetros

La pista de automatización muestra *todos* los datos de automatización (no solo el parámetro actualmente activo) en un nivel de contraste inferior. El Volumen se muestra de color amarillo atenuado, la Panorámica en un tono verde apagado, etc.

Para cambiar el nivel de transparencia de los pasajes y los datos de automatización

- 1 Abra el panel de preferencias Visualización por medio de una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Visualización (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias de visualización”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y, a continuación, seleccione Visualización en el menú local.
- 2 Haga clic en la pestaña Organizar y, a continuación, ajuste los reguladores Pasajes y “Otros datos” de la sección “Transparencia automatización”.



También puede ver cada parámetro de automatización en su propia subpista, lo que facilita la visualización de los elementos que se están controlando.

Para ver los datos de automatización en subpistas

- Haga clic en el triángulo desplegable de la parte inferior izquierda del nombre de una pista.

De este modo se abrirá una subvía de automatización independiente bajo la pista.



Logic Pro establece automáticamente el tipo de parámetro de automatización de la nueva vía de automatización en un tipo que ya está grabado, pero que no se muestra en estos momentos. El parámetro de automatización activo permanece en la pista superior. Si hace clic varias veces en el triángulo desplegable se abrirán más subpistas de automatización.

Para ver todos los datos de automatización grabados en subpistas

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el triángulo (cerrado) para abrir hasta 30 subpistas de automatización, que mostrarán los datos de automatización existentes (ya grabados).

Solo se abrirá el número necesario de subpistas de automatización de modo que, si ha grabado datos de automatización para diez parámetros, se abrirán nueve subpistas. El parámetro de automatización activo permanece en la pista superior.

Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el triángulo abierto para contraer todas las subpistas de automatización. Los datos de automatización permanecerán activos y se reproducirán si el modo de automatización de la pista principal no está establecido en Desactivado o Escribir, aunque la pista no esté visible.

Ajuste de un modo de automatización

Los modos de automatización determinan la forma en que se controlan las pistas de automatización. Básicamente, la automatización puede estar desactivada, leyéndose o escribiéndose. Puede seleccionar el modo de automatización independientemente para cada canal.

Para ajustar el modo de automatización de una pista

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un modo en el menú “Modo de automatización” de la cabecera de la pista.



- Seleccione un modo en el menú “Modo de automatización” de un canal en el canal Mezclador u Organizar.



Para establecer el mismo modo de automatización para todas las pistas

- Pulse Opción y seleccione un modo de automatización en el menú “Modo de automatización” del canal Mezclador u Organizar.

Para establecer el mismo modo de automatización para los canales seleccionados

- 1 Seleccione los canales haciendo clic en sus nombres en el Mezclador con la tecla Mayúsculas pulsada.
- 2 Seleccione un modo de automatización en el menú “Modo de automatización” de uno de los canales seleccionados.

Establecimiento del modo de automatización mediante comandos de teclado

También puede establecer el modo de automatización con los siguientes comandos de teclado:

- Alternar modo de automatización de pista actual entre Desactivado/Leer

- Ajustar la pista actual al modo de automatización Leer
- Alternar modo de automatización de pista actual entre Tocar/Leer
- Alternar modo de automatización de pista actual entre Cerrar/Leer
- Alternar modo de automatización de pista actual entre Escribir/Leer
- Ajustar todas las pistas al modo de automatización Desactivado (asignación por omisión: Mayúsculas + Control + Comando + O)
- Ajustar todas las pistas al modo de automatización Leer (asignación por omisión: Mayúsculas + Control + Comando + R)
- Ajustar todas las pistas al modo de automatización Tocar (asignación por omisión: Mayúsculas + Control + Comando + T)
- Ajustar todas las pistas al modo de automatización Cerrar (asignación por omisión: Mayúsculas + Control + Comando + L)
- Ajustar todas las pistas al modo de automatización Escribir

Selección de los modos de automatización

Puede seleccionar uno de los siguientes modos de automatización en cualquier canal:

Desactivado

El modo Desactivado desactiva los datos de automatización de pista actuales sin eliminarlos. No se escriben, leen, ni reproducen datos de automatización. Si el modo de automatización actual es Desactivado, cualquier cambio que se realice en los datos de automatización de pista en el área Organizar hace que el modo de automatización cambie automáticamente a Leer. Esto garantiza la reproducción de los datos con los cambios actuales.

Como la automatización de pista puede grabarse durante el modo de reproducción, Desactivado es el ajuste por omisión, ya que cualquier grabación de automatización de mezcla puede resultar desconcertante mientras se realiza la organización.

Leer

El modo Leer automatiza la pista actual utilizando los datos de automatización existentes.

En el modo Leer, los datos *no* pueden modificarse moviendo los controles de canal ni utilizando un controlador de automatización externo.

Tocar

El modo Tocar reproduce los datos de automatización de la misma forma que el modo Leer.

Si se pulsa un canal o un controlador de automatización externo (sensible al tacto), los datos de automatización de pista existentes del parámetro activo se reemplazan por cualquier movimiento del controlador, mientras se toque el fader o potenciómetro. Al soltar el controlador, el parámetro de automatización vuelve a tomar su valor original (grabado). El tiempo que un parámetro necesita para volver a su ajuste previamente grabado se establece mediante Logic Pro > Preferencias > Automatización > Tiempo de rampa.

El modo Tocar es el más útil para crear una mezcla y es directamente comparable a ajustar los faders en una consola de mezcla de hardware. Le permite corregir y mejorar la mezcla en cualquier momento, cuando la automatización se encuentra activa.

Cerrar

El modo Cerrar funciona prácticamente igual que el modo Tocar, pero los datos de automatización existentes se reemplazan por el valor actual después de que se libere el fader o el potenciómetro, cuando Logic Pro se encuentra en el modo de reproducción (o grabación).

Para finalizar, o para terminar de editar los parámetros, detenga la reproducción (o grabación).

Escribir

En el modo Escribir, los datos de automatización de pista existentes se borran cuando el cursor de reproducción pasa por ellos.

Si mueve cualquiera de los controles del Mezclador (o de una unidad externa), este movimiento se graba; si no, los datos existentes simplemente se eliminan cuando el cursor de reproducción pasa por ellos.

Advertencia: Tenga cuidado con el modo Escribir (y sus ajustes) y asegúrese de no borrar los datos de automatización del módulo, la panorámica y el bus por equivocación, si su intención solo es borrar la información del fader de volumen.

Para determinar el tipo de datos que deben borrarse

- 1 Abra las preferencias de Automatización realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Automatización (o utilice el comando de teclado “Abrir panel de preferencias Automatización”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y, a continuación, seleccione Automatización en el menú local.

2 Active las opciones de la sección “Escribir automatización para”



El menú “El modo ‘Write cambia a’” determina el modo al que pasa Logic Pro tras la ejecución de una operación de escritura.

Rara vez necesitará utilizar el modo Write cuando trabaje con las funciones de automatización de pista de Logic Pro. Este modo se ha incluido principalmente para completar la selección de modos de automatización. Es más sencillo borrar los datos de automatización seleccionando Pista > Automatización de pista > “Eliminar toda la automatización de la pista seleccionada” (o “Eliminar toda la automatización”, respectivamente).

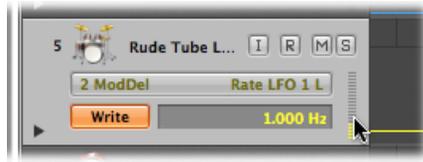
En sistemas de automatización de mezclas analógicas más antiguos, el modo Escribir constituía la única forma de borrar los datos de automatización de la cinta al comenzar un nuevo proyecto. Los comandos Pista > Automatización de pista > “Escribir hasta el final” y “Escribir hasta localizador derecho” se definen por sí solos. El primero de ellos escribe los datos de automatización de pista hasta el final del proyecto, y el segundo hasta la posición del localizador derecho.

Escritura de datos de automatización de pista

Dispone de las siguientes opciones de escritura para los datos de automatización de pista:

- Mover cualquier fader o control del canal seleccionado con el modo de automatización ajustado a Tocar, Cerrar o Escribir. En la práctica, rara vez (o nunca) utilizará el modo destructivo Escribir, que borra todos los datos de automatización. Los modos de escritura normales son Tocar y Cerrar.

- Seleccione uno de los parámetros de la lista de pistas Organizar y mueva el regulador de valores a la derecha de la lista de pistas, con uno de los modos de escritura activado.



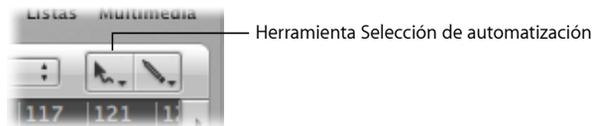
- Mueva los faders o potenciómetros de un controlador de hardware conectado, con uno de los modos de escritura activado. Consulte *Escritura de automatizaciones de pista con controladores externos*.
- Utilice la herramienta Puntero o Lápiz para dibujar sus datos de automatización.

Cuando uno de los modos de escritura está activo, puede grabar datos de automatización de pista si Logic Pro se encuentra en modo de grabación o reproducción. La selección de pistas de la ventana Organizar o el estado listo de la grabación de audio es irrelevante. Todo lo que pulse o mueva se grabará cuando un canal se establezca en uno de los modos de escritura. El movimiento de los controles del Mezclador (en un modo de escritura) puede utilizarse para sobrescribir o editar en tiempo real los datos de automatización existentes.

Si Logic Pro está detenido, los modos de escritura de automatización se ignoran y no se escriben datos si se mueve el fader. Sin embargo, hay una excepción: si no hay cambios dinámicos (no hay datos de automatización), el ajuste actual del fader pasa a ser válido para todo el proyecto. Se trata del comportamiento por omisión de todos los parámetros de mezcla cuando se inicia un proyecto nuevo.

Selección de nodos y líneas de automatización

Puede utilizar la herramienta “Selección de automatización” para seleccionar arrastrando cualquier selección (de nodos) en los datos de automatización.



- Haga clic en un pasaje para seleccionar todos los eventos de automatización actualmente visibles que se encuentran en los bordes del pasaje.
- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic para seleccionar otras áreas, además de cualquier selección existente. Esto le permite editar simultáneamente selecciones no contiguas.

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en un nodo (delante o a continuación de un área seleccionada) para ampliar la selección actual.

También puede utilizar la herramienta Puntero para seleccionar nodos:

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en un nodo para invertir la selección (del nodo).
- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en una línea para invertir la selección (de la línea).
- Haga clic fuera de todas las vías de automatización de pista (en el fondo del área Organizar) para anular la selección de todos los datos de automatización.
- Arrastre un área seleccionada para mover todos los nodos seleccionados (y líneas de conexión). Los datos de automatización desplazados borran automáticamente cualquier dato que exista en el área de destino.
- Arrastrar manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas le permite realizar una selección rectangular. El área seleccionada se invertirá.
- Si hace clic manteniendo pulsada la tecla Opción cuando no hay ningún dato de automatización seleccionado, se seleccionan todos los datos que se encuentren detrás (a continuación) de la posición actual del ratón, lo que le permite arrastrar esta selección.
- Si hace doble clic manteniendo pulsada la tecla Opción cuando no hay ningún dato de automatización seleccionado, se seleccionarán todos los datos.

Creación de nodos de automatización

Existen varias maneras de crear nodos de automatización.

Para crear nodos de automatización

- Haga clic en una línea de automatización, o justo fuera de la misma (*no* en un nodo), con la herramienta Puntero o Lápiz para crear un nuevo nodo.

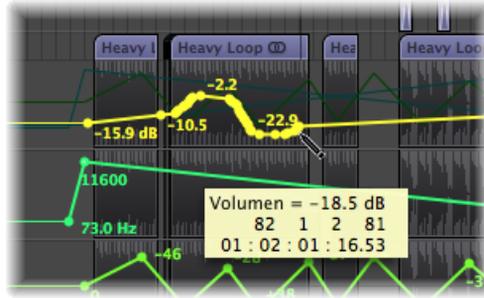
Al hacer clic por primera vez en una pista de automatización vacía, se crea un nuevo nodo en dicha posición y otro nodo al principio de la pista. Esto garantiza que no pueda crear controles de parámetro con vacíos de separación en medio de un pasaje y que tenga un control total sobre el parámetro desde el principio de la pista de automatización.

Nota: Al crear un nodo de automatización en una pista agrupada, con las opciones pertinentes seleccionadas en la ventana “Ajustes de grupo” (volumen, panorámica, envíos), también se crearán nodos de automatización en las demás pistas del grupo. Para su colocación se tendrán en cuenta los valores de parámetros relativos de cada pista.

Para dibujar la automatización libremente

- Dibuje las líneas (y curvas) de automatización con la herramienta Lápiz.

Se crearán nodos a lo largo de la línea.



En cada uno de los lados de un área de selección rectangular se pueden crear uno o dos nodos.

Para crear un nodo en cada uno de los lados de un área de selección rectangular

- Mantenga pulsadas las teclas Opción y Mayúsculas mientras arrastra la herramienta Puntero para realizar una selección rectangular.

Para crear dos nodos en cada uno de los lados de un área de selección rectangular

- Mantenga pulsadas las teclas Opción, Control y Mayúsculas mientras arrastra la herramienta Puntero para realizar una selección rectangular.

También es posible crear uno o dos nodos en los bordes de un pasaje.

Para crear un nodo en cada uno de los bordes de un pasaje

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione el pasaje y, a continuación, elija Pista > Automatización de pista > Crear nodos en bordes de pasaje.
- Seleccione la herramienta "Selección de automatización" y, a continuación, haga clic con tecla Opción pulsada en el área de cabecera del pasaje.

Para crear dos nodos en cada uno de los bordes de un pasaje

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione el pasaje y, a continuación, elija Pista > Automatización de pista > Crear dos nodos en bordes de pasaje.
- Seleccione la herramienta "Selección de automatización" y, a continuación, haga clic con las teclas Control, Opción y Mayúsculas pulsadas en el área de cabecera del pasaje.

Eliminación de datos de automatización

Puede seleccionar uno de los siguientes comandos en el menú Pista > “Automatización de pista” (o el comando de teclado correspondiente) para eliminar los datos de automatización de pista:

- *Eliminar toda la automatización visible de la pista seleccionada:* Elimina los datos de parámetros de automatización activos (asignación de comando de teclado por omisión: Control + Comando + Suprimir).
- *Eliminar toda la automatización de la pista seleccionada:* Elimina los tipos de datos de automatización de la pista seleccionada (asignación de comando de teclado por omisión: Mayúsculas + Control + Comando + Suprimir).
- *Eliminar toda la automatización huérfana de la pista seleccionada:* elimina todos los datos de automatización huérfanos de la pista seleccionada. Los datos de automatización pueden estar huérfanos cuando se copian entre las pistas.
- *Eliminar toda la automatización:* elimina los tipos de datos de automatización de todas las pistas.

También puede eliminar varios nodos realizando una de las siguientes operaciones:

- Con las teclas Mayúsculas y Opción pulsadas, haga clic en cualquier lugar de una pista de automatización para abrir un cuadro de diálogo que le permite eliminar todos los datos de automatización (del tipo actual). Es lo mismo que el comando “Eliminar todos los datos de automatización de la pista seleccionada”.
- Pulse Suprimir para eliminar una selección de nodos de automatización. Asegúrese de que no haya ningún pasaje seleccionado cuando utilice esta función. Todos los pasajes que estén seleccionados también se eliminarán.

Para eliminar un solo nodo

- Haga clic en el mismo con la herramienta Lápiz o Borrador.

Copiar y mover datos de automatización

Una vez que se crean o seleccionan nodos o líneas de automatización, es muy fácil realizar cambios para que se ajusten a sus necesidades.

Para copiar datos de automación en una pista

- Seleccione los nodos o líneas que desea copiar y, a continuación, arrastre la selección a otra ubicación de la pista con la tecla Opción pulsada.

Los nodos existentes en el área de destino se eliminan.

Para copiar datos de automatización entre pistas

- 1 Mantenga pulsada la tecla Mayúsculas mientras arrastra una selección dentro del área de automatización.

- 3 Seleccione Edición > Copiar (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Comando + C).
- 3 Seleccione la pista en la que desee copiar los datos de automatización.
- 4 Seleccione Edición > Pegar (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Comando + V).

Para mover datos de automatización

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione los nodos o las líneas que desee mover y, a continuación, arrástrelos horizontal o verticalmente.

Los nodos existentes en el área de destino se eliminan.

Nota: Al arrastrar varios nodos o líneas seleccionados verticalmente, ya sea haciendo clic sobre estos o fuera, todos los valores cambian proporcionalmente de acuerdo con un valor porcentual.

- Mantenga pulsada la tecla Control mientras arrastra los nodos o líneas de automatización verticalmente.

Esto le permite ajustar con precisión el valor del nodo o línea de automatización.

Nota: Al mover los datos de automatización almacenados en una pista agrupada, con las opciones pertinentes seleccionadas en la ventana “Ajustes de grupo” (volumen, panorámica, envíos), también se moverán los datos de automatización disponibles en la misma área de las demás pistas del grupo. Se conservan los valores de parámetros relativos de cada pista.

Es posible mover los pasajes con (o independientemente de) los datos de automatización de pista.

Para mover pasajes con (o sin) los datos de automatización

- Seleccione una opción de “Mover automatización con pasajes” en Logic Pro > Preferencias > Automatización.



- *Nunca*: no mueve la automatización al mover pasajes.
- *Siempre*: siempre mueve la automatización al mover pasajes. Se mueve el área de datos de automatización incluida en los límites del pasaje.
- *Preguntar*: siempre que mueva un pasaje, aparecerá un cuadro de diálogo donde se le preguntará si desea mover los datos de automatización o dejarlos donde están.

También es posible mover parte de un pasaje con sus datos de automatización, utilizando la herramienta Marquesina.

Para mover una selección de un pasaje con sus datos de automatización

- 1 Arrastre con el ratón sobre el pasaje con la herramienta Marquesina.
- 2 Use el comando Edición > Copiar del menú local Organizar.
- 3 Seleccione la pista en la que desee copiar los datos de automatización.
- 4 Mueva el cursor de reproducción al punto de inserción.
- 5 Use el comando Edición > Pegar del menú local Organizar.

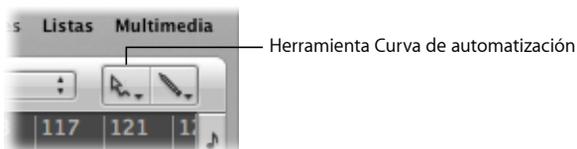
La selección del pasaje, junto con sus datos de automatización, se copiará en la pista de destino en la posición del cursor de reproducción.

Para copiar o convertir los datos de automatización de un parámetro a otro

- 1 Seleccione el parámetro de automatización que desee copiar o convertir en el menú "Parámetro de automatización".
- 2 Con la tecla Comando pulsada, haga clic en el menú "Parámetro de automatización" y seleccione un parámetro de destino.

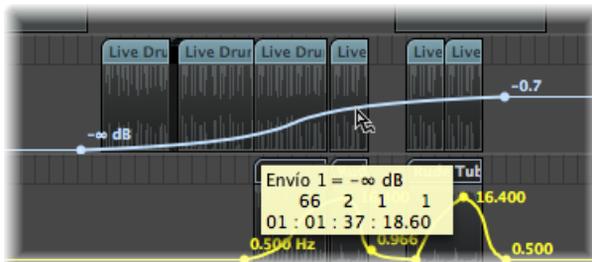
Aparecerá un cuadro de diálogo donde se le preguntará si desea convertir o "copiar y convertir" los datos de parámetro original en datos de automatización para el parámetro de destino. La opción "copiar y convertir" hace que se conserven los datos de automatización del parámetro original y que se repliquen para el parámetro de destino.

Puede utilizar la herramienta "Curva de automatización" para curvar la línea entre dos nodos, o cualquier selección.



Para curvar una línea de automatización

- Arrastre una línea de automatización con la herramienta "Curva de automatización".



Consejo: Esta función también está disponible cuando se utiliza la herramienta Puntero normal, pulsando las teclas Control y Mayúsculas a la vez.

Modificación de los datos de automatización de pista en la cabecera de pista

Puede utilizar la herramienta Puntero para ajustar los datos de automatización de pista de una subvía de automatización completa en una sola acción.

Nota: Si la pista forma parte de un grupo de pistas, y están seleccionadas las opciones pertinentes en la ventana “Ajustes de grupo” (volumen, panorámica, envíos), los datos de automatización de pista de todas las pistas del grupo se ajustarán en consecuencia. No obstante, se conservan los valores de parámetros relativos de cada pista.

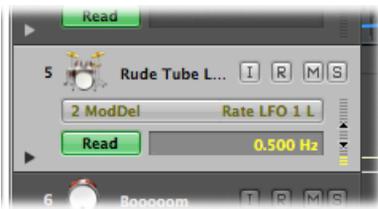
Para ajustar los datos de automatización de pista de una subvía de automatización completa

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Comando pulsada, arrastre el puntero verticalmente en el visor de valores numéricos.



- Con la tecla Comando pulsada, arrastre el puntero verticalmente en el regulador de valores.



Nota: Al hacer un clic corto con la tecla Comando pulsada en el visor de valores numéricos o el regulador de valores, se seleccionan los datos de automatización del parámetro actual en dicha pista. Si la pista forma parte de un grupo de pistas, al hacer un clic largo se seleccionan los datos de automatización del parámetro actual en todas las pistas del grupo.

Ajuste de la automatización a las posiciones de la rejilla

Puede ajustar tanto la automatización basada en pistas como la automatización Hyper Draw (basada en pasajes) a las posiciones de la rejilla.

Para ajustar automáticamente los nodos de automatización al valor seleccionado para la rejilla en Ajustar

- Seleccione “Ajustar automatización” en el menú Ajustar.

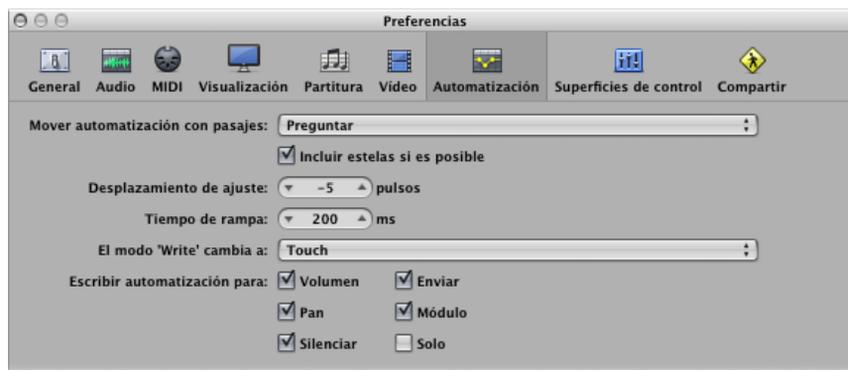
Nota: Las ediciones de automatización siempre se ajustan a una posición absoluta, independientemente de que esté seleccionada o no la opción “Ajustar a valor absoluto”.

Desplazamiento de la automatización

Aunque la información de Logic Pro puede ser muy precisa, *puede verse afectada* por las latencias del hardware de audio, cargas excesivas del procesador o retardos de los módulos. Para asegurarse de que la automatización se produzca “a tiempo”, puede moverla ligeramente hacia atrás o hacia delante en el tiempo (si está activada la opción “Ajustar automatización”).

Para desplazar la automatización cuando está activada la opción “Ajustar automatización”

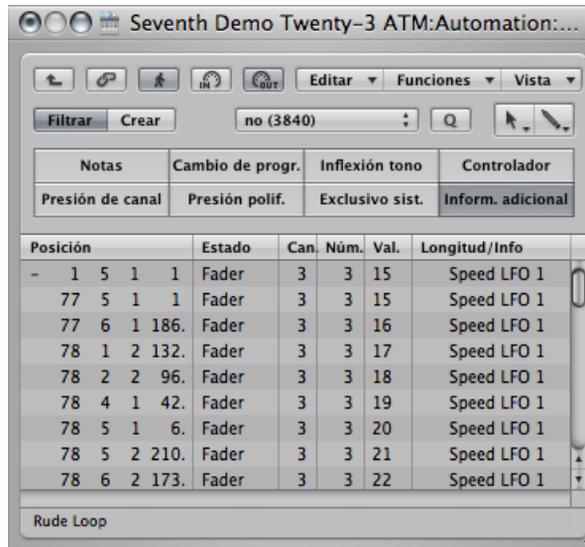
- 1 Abra las preferencias de Automatización realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione “Desplazamiento de ajuste” en el menú Ajustar.
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Automatización (o utilice el comando de teclado correspondiente).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Automatización en el menú.
- 2 Ajuste el parámetro “Desplazamiento de ajuste” en valores de pulsos (pueden ser positivos o negativos).



Todas las automatizaciones de todas las pistas (o pasajes que contengan automatizaciones Hyper Draw), se desplazarán el número de pulsos seleccionado.

Edición de los datos de automatización en la Lista de eventos

Logic Pro permite alterar los datos de automatización de pistas en una ventana “Lista de eventos” especial, que solo puede abrirse a través del comando de teclado “Lista de eventos de automatización” (asignación por omisión: Control + Comando + E).



Cada evento de automatización se muestra como un evento del controlador MIDI, y puede ajustarse su longitud, valor, etc.

Consejo: si abre otra ventana Organizar (Comando + 1) mientras está abierta la ventana “Lista de eventos de automatización”, verá todos los datos de automatización como pasajes de carpeta en una ventana Organizar independiente. Puede manejar estos pasajes como si se tratasen de pasajes MIDI, pero solo afectan a los datos de automatización. Esta funcionalidad no suele ser necesaria en la mayoría de las situaciones de edición de automatizaciones, pero se encuentra a su disposición por si acaso la necesita.

Escritura de automatizaciones de pista con controladores externos

Logic Pro proporciona compatibilidad para una serie de superficies de control especiales que hacen que la escritura y edición de datos de automatización de pista sea una tarea rápida, eficaz y sencilla. En función de las utilidades disponibles, puede escribir datos de automatización simultáneamente para varios canales, o varios parámetros de módulos. Encontrará información detallada sobre todos los dispositivos compatibles en el manual *Soporte para superficies de control de Logic Pro*.

Puede utilizarse cualquier controlador MIDI (como la rueda de modulación, un regulador de panel frontal o un potenciómetro del teclado MIDI) para escribir datos de automatización. Puede utilizar un controlador de este tipo para realizar todas las tareas de escritura de automatizaciones (consulte *Uso de la función "Acceso rápido a automatización"*) o asignar controladores individuales (si están disponibles en el teclado MIDI) a distintos parámetros (consulte el manual *Soporte para superficies de control de Logic Pro*).

Uso de la función "Acceso rápido a automatización"

La función "Acceso rápido a automatización" lleva a cabo una automatización de pista extremadamente rápida y simple si solo dispone de un controlador MIDI de hardware (un fader en su teclado MIDI, o puede que simplemente una rueda de modulación). Puede utilizar este único controlador de hardware para acceder (y automatizar) el parámetro de automatización actualmente activo de la pista seleccionada en la ventana Organizar.

Para configurar la función "Acceso rápido a automatización"

- 1 Abra las preferencias de Automatización realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Automatización (o utilice el comando de teclado "Abrir el panel de preferencias Automatización", cuya asignación por omisión es Opción + A).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Automatización en el menú.
- 2 Active la función "Acceso rápido a automatización" haciendo clic en el botón Activado de la sección "Acceso rápido a automatización".



Se abrirá un cuadro de diálogo que le solicitará que asigne un controlador.

Consejo: Puede activar rápidamente el ajuste “Acceso rápido a automatización” a través del menú local Pista > “Automatización de pista” (o utilizar el comando de teclado “Activar/desactivar acceso rápido a automatización”; asignación por omisión: Control + Opción + Comando + A).

- 3 Haga clic en el botón *Asignar* y mueva *lentamente* el controlador de hardware que desee utilizar para la función “Acceso rápido a automatización”. Asegúrese de que se mueve a lo largo de todo el intervalo.
- 4 Confirme su selección haciendo clic en el botón *Terminar* situado bajo los botones *Desactivado/Activado* en la sección “Acceso rápido a automatización”.

El botón *Terminar* se convertirá en un botón “Aprender mensaje”. Si hace clic en el botón “Aprender mensaje”, podrá asignar un nuevo controlador a la función “Acceso rápido a automatización”.

Haciendo clic en el botón *Editar*, se abrirá la ventana “Asignación de controladores”, donde podrá asignar manualmente el controlador. Consulte el manual *Soporte para superficies de control de Logic Pro* para obtener más información.

Una vez configurado, tendrá un control de hardware sobre el parámetro de automatización de la pista actual del área *Organizar*.

Activación y desactivación de la función “Acceso rápido a automatización”

Si selecciona la rueda de modulación para la función “Acceso rápido a automatización”, es probable que desee cambiar entre utilizarla para la función “Acceso rápido a automatización” y utilizarla para las tareas normales de la rueda de modulación, como controlador MIDI 1.

Para ello, resulta más eficaz utilizar el comando de teclado “Activar/desactivar acceso rápido a automatización” (asignación por omisión: Control + Opción + Comando + A).

Uso de Hyper Draw en el área Organizar

El funcionamiento de Hyper Draw se parece mucho al de la automatización de pista, con un par de diferencias clave:

- Los datos Hyper Draw se limitan a los pasajes MIDI.

- Los datos Hyper Draw utilizan valores del controlador MIDI (en lugar de los metaeventos internos utilizados por el sistema de automatización de pista), que se representan como líneas entre los distintos nodos.



Puede editar los nodos y las líneas de forma similar que con los datos de automatización de pista.

Puede grabar eventos del controlador MIDI en tiempo real en pistas MIDI, o utilizar Hyper Draw para crear y editar eventos del controlador en el área Organizar, en el Editor de teclado y en el Editor de partituras. Hyper Editor se ha creado para la edición de controladores MIDI, y proporciona una mayor precisión y flexibilidad que las opciones de Hyper Draw de otras ventanas.

Los valores numéricos del controlador MIDI se muestran automáticamente como nodos Hyper Draw. Estos valores son sensibles al contexto, lo que significa que la posición panorámica centrada se muestra como 0 (no como 64), y el volumen se expresa en dB, por ejemplo. Si no existe ningún evento, Logic Pro creará automáticamente una línea horizontal (del valor actual, si está disponible).

Puede utilizar cualquiera de los valores del controlador MIDI 127 para automatizar parámetros, como el volumen o el tono, por ejemplo.

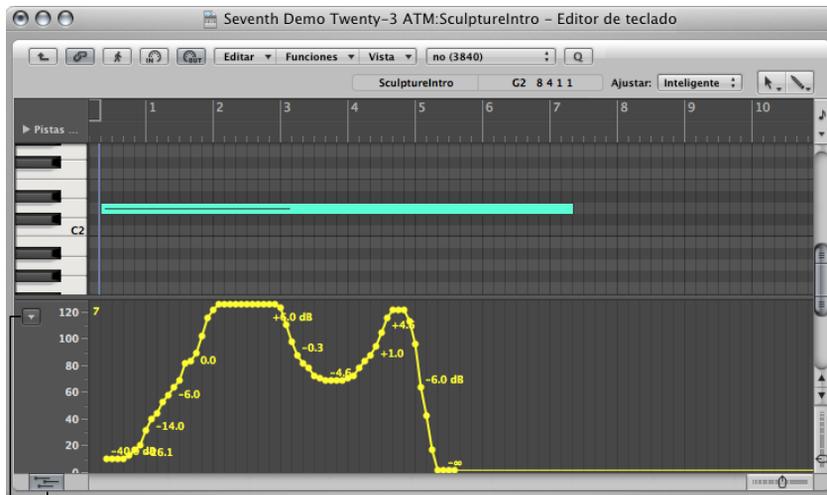
Para activar Hyper Draw para los pasajes o eventos actualmente seleccionados en el área Organizar, el Editor de teclado y el Editor de partituras

- Seleccione un tipo de evento directamente en el menú Visualización > Hyper Draw.



El tipo de evento seleccionado se mostrará como un número de controlador (o por nombre) en la esquina superior izquierda del área "Hyper Draw". Si es necesario, puede seleccionar parámetros Hyper Draw distintos para cada pasaje MIDI en el área Organizar. Puede utilizar varios tipos de datos Hyper Draw para cada pasaje.

Si se activa en el Editor de teclado o en el Editor de partituras, se muestra una sección "Hyper Draw" de color gris debajo del área de edición.



Botón Hyper Draw
Menú "Hyper Draw"

El Editor de teclado y el Editor de partituras cuentan con un botón "Hyper Draw" en la esquina inferior izquierda. Haga clic en este botón para abrir o cerrar la sección "Hyper Draw". Cuando el área "Hyper Draw" de color gris pase a estar visible, podrá seleccionar el tipo de controlador en el menú (flecha abajo) que se muestra a la izquierda de la escala "Hyper Draw".

Para desactivar Hyper Draw

- Seleccione Visualización > Hyper Draw > Desactivado.

Para ajustar el canal MIDI

- Seleccione un número de canal en el submenú Visualización > Hyper Draw > Canal.

El número de canal elegido también se mostrará junto al tipo de evento.

Para definir otros controladores MIDI en Hyper Draw

- Seleccione Visualización > Hyper Draw > Otros, y seleccione el número del controlador y el canal MIDI en la ventana "Hyper Draw".

Utilice esta opción si desea usar Hyper Draw para editar un controlador que no esté directamente disponible en el menú "Hyper Draw".

Uso del modo Autodefinir

El modo Autodefinir ajusta los parámetros Hyper Draw automáticamente, lo que hace visible el primer evento del pasaje.

Autodefinir no se limita a cambiar la visualización Hyper Draw al primer controlador entrante, sino que también puede responder a otros tipos de eventos. Responde en el siguiente orden:

- Controlador
- Postpulsación
- Inflexión de tono
- Cambio de programa
- Velocidad de nota

Grabación de datos de automatización MIDI

Puede grabar automatizaciones MIDI del mismo modo que cualquier otro tipo de evento MIDI normal. Logic Pro debe estar en el modo de grabación para poder capturar este tipo de automatización.

Para grabar datos de automatización MIDI

Realice una de las siguientes operaciones:

- Mueva cualquier fader del Entorno para grabar los eventos MIDI del fader en la pista actualmente seleccionada. Para obtener más información, consulte [Grabación y reproducción de movimientos de fader](#).
- Grabe los eventos mediante controladores MIDI externos, como la rueda de modulación o el control de frecuencia de corte de filtro del sintetizador MIDI.

Edición de datos de automatización MIDI

Como los datos de automatización MIDI solo están formados por eventos MIDI, puede editarlos como si se tratasen de cualquier otro evento MIDI, utilizando la Lista de eventos, el Hyper Editor o la ventana Transformación.

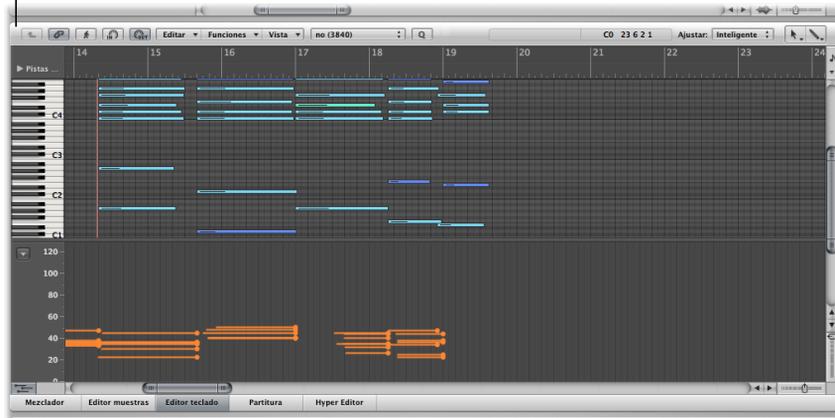
Uso del modo “Velocidad de nota”

Hyper Draw ofrece el modo “Velocidad de nota”, que es perfecto para crear crescendos o disminuidos a lo largo de un intervalo de notas. Puede utilizarlo en cualquier punto de un pasaje (en una nota en la ventana “Editor de teclado”, por ejemplo).

Para utilizar el modo “Velocidad de nota”

- 1 Seleccione Visualización > Hyper Draw > Velocidad de nota.

Editor de teclado en
modo Velocidad de nota



- 2 Haga clic y *mantenga pulsado* el ratón hasta que aparezca la etiqueta Ayuda (Línea inicial) y, a continuación, suelte el botón del ratón. La etiqueta Ayuda (Línea de fin) se muestra junto con una línea verde, que puede colocarse visualmente en pantalla. Observe la etiqueta Ayuda mientras mueve la línea.
- 3 Haga clic en un punto final (tanto vertical como horizontal) para escalar automáticamente todas las velocidades de nota, alineadas con la línea insertada.

Nota: El uso de este modo solo tiene sentido si el pasaje realmente contiene notas.

La herramienta “Línea de velocidad de nota” funciona en distintos modos:

- *Absoluto*: sin ninguna tecla de modificación pulsada, la velocidad de las notas cambiará para que coincida con los valores de la línea.
- *Relativo*: haciendo clic con la tecla Comando pulsada, se analizará la velocidad de la nota nueva y de la nota original. La velocidad resultante será la media de ambos valores.
- “Solo seleccionado”: con la tecla Opción pulsada, solo se verán afectadas las notas seleccionadas.

Los modos Relativo y “Solo seleccionado” pueden combinarse.

Uso de los comandos de teclado de Hyper Draw

Los siguientes comandos de la ventana Organizar pueden acelerar el uso de Hyper Draw:

- Hyper Draw: Desactivar
- Hyper Draw: Volumen
- Hyper Draw: Panorámica

- Hyper Draw: Modulación
- Hyper Draw: Inflexión de tono
- Hyper Draw: Velocidad de nota
- Hyper Draw: Otros
- Hyper Draw: Autodefinir

Conversión de datos de automatización

Puede convertir los datos de automatización de pista en eventos del controlador MIDI (es decir, en datos Hyper Draw) y viceversa. Esto le permite mover los datos de control de pasajes del área Organizar al sistema de automatización basado en pistas, o al revés. Puede resultarle útil para duplicar la información Hyper Draw (que se utiliza para controlar la frecuencia de corte de filtro en un sintetizador MIDI externo) con una curva de automatización idéntica que controla el parámetro Intensity de un módulo Flanger en una pista de percusión Apple Loops, por ejemplo.

Para convertir los eventos de controlador de pasaje en automatización de pista

- 1 Seleccione el pasaje.
- 2 En el menú Pista > "Automatización de pista", seleccione uno de los siguientes comandos:
 - *Mover datos de pasaje visibles a automatización de pista:* mueve los datos del controlador MIDI actualmente visibles (por ejemplo, el volumen) del pasaje seleccionado al sistema de automatización de pista.
 - *Mover todos los datos de pasaje a automatización de pista:* mueve todos los datos del controlador MIDI del pasaje seleccionado al sistema de automatización de pista.

Para convertir los datos de automatización de pista en eventos del controlador

- 1 Seleccione el pasaje donde desee copiar los eventos del controlador.
- 2 En el menú Pista > "Automatización de pista", seleccione uno de los siguientes comandos:
 - *Mover la automatización de pista visible a pasaje:* convierte el parámetro de automatización de pista activo en eventos del controlador MIDI, y lo copia en el pasaje seleccionado.
 - *Mover toda la automatización de pista a pasaje:* convierte todos los parámetros de automatización de pista en eventos del controlador MIDI, y los copia en el pasaje seleccionado.

Nota: Solo se convierten los datos de automatización de pista que se encuentran dentro de los límites del pasaje seleccionado.

Puede renderizar todos o de determinados canales en uno o varios archivos de audio, e incluso grabarlos en un CD o DVD con la función Bounce. El proceso de bounce le permite crear un archivo de audio (en varios formatos de archivo distintos simultáneamente), o varios archivos de audio surround, basándose en todos los canales direccionados al canal de salida seleccionado. Todos los parámetros, incluidos el volumen, la panorámica y los efectos, se graban como parte del archivo creado mediante bounce. La automatización, si se utiliza, también afecta al archivo bounce resultante. El proceso de bounce tiene lugar en tiempo real o a mayor velocidad que el tiempo real (bounce sin conexión).

Tras la realización de un bounce, los archivos se pueden volver a utilizar en Logic Pro, ya sea con fines creativos o para ahorrar recursos de procesamiento mediante la sustitución (u omisión) de pasajes, instrumentos y efectos en los canales de origen. Los archivos creados con bounce también se pueden utilizar en otras aplicaciones o dispositivos. Esto facilita el envío de los archivos a utilidades de masterización, su uso en Internet (en páginas web o en la tienda iTunes Store, por ejemplo) e incluso su carga en un iPod. También es posible grabar los archivos creados con bounce en un CD o DVD. Esto puede hacerlo directamente desde la ventana Bounce, donde puede realizar un bounce y una grabación en un único proceso unificado.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Creación de un bounce (p. 877)
- Direccionamiento de los canales a una salida (p. 878)
- Definición del intervalo de bounce (p. 879)
- Definición de los parámetros de la ventana Bounce (p. 880)
- Establecimiento del nombre y la carpeta del archivo bounce (p. 891)
- Bounce y Dithering (p. 892)

Creación de un bounce

En esta sección se explican los pasos básicos necesarios para crear un archivo de audio mediante bounce.

Fase 1: Direccionar canales a una salida

Direccione todos los canales con los que desee realizar el bounce a un canal de salida en concreto. Consulte [Direccionamiento de los canales a una salida](#).

Fase 2: Definir el intervalo de bounce

Defina el intervalo de bounce. Consulte [Definición del intervalo de bounce](#).

Fase 3: Ajustar los parámetros de bounce

Ajuste los parámetros en la ventana Bounce. Consulte [Definición de los parámetros de la ventana Bounce](#).

Fase 4: Establecer el nombre y la carpeta del archivo bounce

Introduzca un nombre y una carpeta de destino para el archivo o los archivos creados mediante bounce. Consulte [Establecimiento del nombre y la carpeta del archivo bounce](#).

Fase 5: Realizar el bounce

Haga clic en Bounce (o en “Crear bounce y grabar”) en la ventana Bounce.

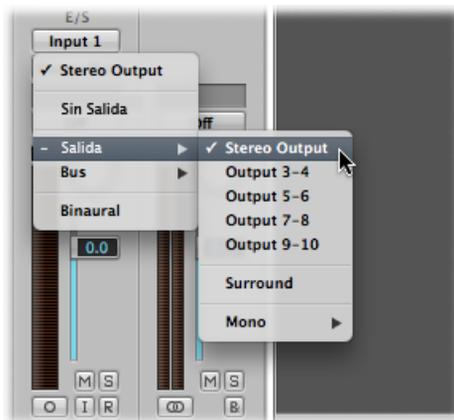
Nota: Es posible realizar un bounce mono cuando el canal de salida está ajustado a mono. En este caso, se generará un archivo de audio mono.

Direccionamiento de los canales a una salida

Puede direccionar un solo canal o varios canales a un canal de salida.

Para direccionar un canal a un canal de salida

- Haga clic y mantenga pulsada la ranura de salida del canal y, a continuación, seleccione la salida adecuada en el menú local.



Para direccionar varios canales a un canal de salida

- 1 Arrastre el puntero para seleccionar los canales, o realice la selección de los canales con la tecla Mayúsculas pulsada.

- Haga clic y mantenga pulsada la ranura de salida de uno de los canales seleccionados y, a continuación, seleccione la salida adecuada en el menú local.

Todos los canales seleccionados se redireccionarán al canal de salida seleccionado.

Definición del intervalo de bounce

Antes de realizar el bounce, conviene definir el intervalo del proyecto al que desea aplicar el bounce.

Los valores por omisión para los campos Inicio y Fin de la ventana Bounce abarcarán todo el proyecto de Logic Pro si no se selecciona ningún pasaje o si no está activada la función Ciclo.

- Si está activada la función Ciclo, las posiciones inicial y final del bounce coincidirán con la posición de los localizadores.

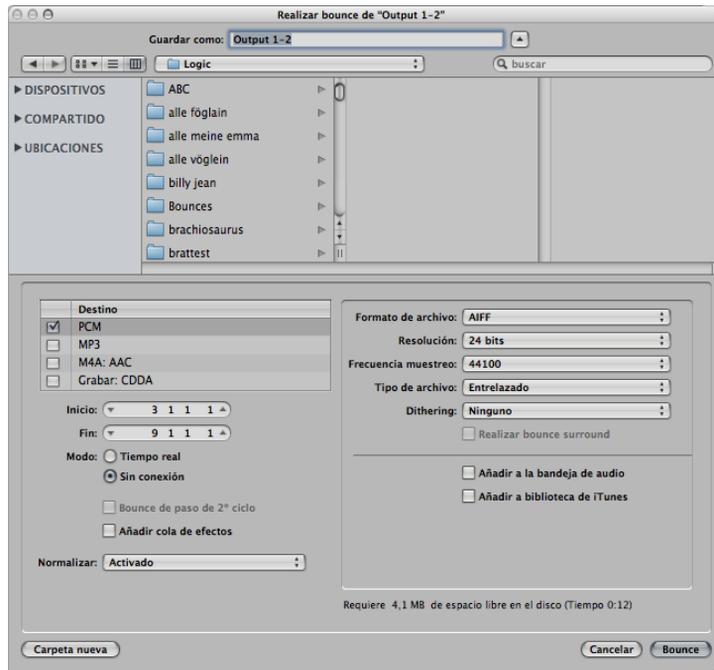


- Si se realiza una selección (de uno o varios pasajes) en la ventana Organizar, las posiciones inicial y final del bounce coincidirán con el área seleccionada.

Nota: Puede ajustar manualmente las posiciones inicial y final del bounce cambiando los parámetros Inicio y Fin de la ventana Bounce, si ninguna de las opciones anteriores resulta adecuada.

Definición de los parámetros de la ventana Bounce

Después de direccionar los canales a una salida (consulte [Direccionamiento de los canales a una salida](#)) y definir un intervalo de bounce (consulte [Definición del intervalo de bounce](#)), debe definir los parámetros de bounce en la ventana Bounce.



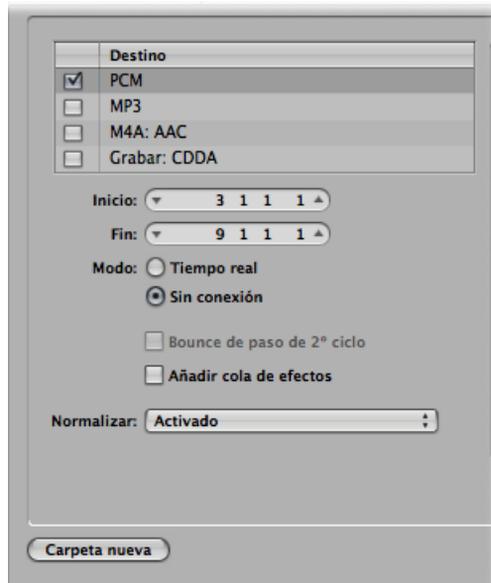
Para abrir la ventana Bounce

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione **Archivo > Bounce** en la barra de menús principal para realizar un bounce de los canales de salida 1 y 2.
- Haga clic en el botón **Bounce** en el canal de salida relevante.

Ajuste de los parámetros globales en la ventana Bounce

Tiene a su disposición varias opciones globales en la ventana Bounce, independientemente de los tipos de archivo a los que vaya a aplicar el bounce.



- *Panel Destino:* Para activar una opción en el panel Destino, debe hacer clic en su nombre y seleccionar su casilla. Puede seleccionar varias casillas si lo desea. En tal caso, se crearán varios archivos, con la extensión de archivo correspondiente: nombre_de_archivo.aif, "nombre_de_archivo.mp3", "nombre_de_archivo.m4a". Puede seleccionar varios formatos de archivo de destino para el bounce de audio:
 - Archivo PCM (formato SDII, AIFF, (Broadcast) Wave o CAF)
 - Archivo MP3
 - M4A: archivo AAC
 - Grabar: archivo CDDA

Si hace clic en el nombre de formato de archivo de destino en lugar de activar la casilla, puede ajustar una serie de preferencias en el área de la derecha (las preferencias cambian en función del formato de archivo de destino seleccionado). Por ejemplo:

- *PCM, MP3 y M4A:* puede aplicarse un bounce de forma individual a los archivos AAC y estos pueden añadirse a la biblioteca de iTunes si está activada la opción "Añadir a biblioteca de iTunes" (para cada formato).
- *Archivos PCM en formato SDII, AIFF, Wave o CAF:* pueden añadirse a la bandeja de audio si está activada la opción "Añadir a la bandeja de audio".

- *Campos Inicio y Fin*: Estos campos definen los límites del segmento del proyecto que desea escribir en el archivo bounce. Los valores por omisión de estos campos se ajustan de la siguiente forma:
 - Si la función Ciclo está activada, los límites se ajustarán a las posiciones del localizador.
 - Si se realiza una selección en la ventana Organizar, los límites se ajustarán al área seleccionada.
 - Si no se realiza ninguna de las acciones anteriores, los límites abarcarán todo el proyecto de Logic Pro.

En cualquier caso, puede ajustar las posiciones inicial y final de forma manual. Por ejemplo, en el caso de un módulo de sonido MIDI (mezclado a través de un canal auxiliar) que se encuentre fuera de las posiciones inicial y final del bounce.

Consejo: En muchas ocasiones, resulta conveniente ajustar la posición final del bounce algo más allá del final del último pasaje. Esto garantiza que no se interrumpan las colas de reverberación y los ecos de los módulos de retardo. La cantidad necesaria de tiempo adicional dependerá de los ajustes de efectos utilizados.

Mientras se ajustan los parámetros de posición inicial y final, se muestran los requisitos de espacio del disco rígido para el archivo creado mediante bounce encima de los botones Cancelar y Bounce (“Crear bounce y grabar”).

- *Botones Modo (Bounce)*: Puede crear el archivo bounce en tiempo real o sin conexión:
 - *Tiempo real*: crea un archivo bounce en tiempo real. Utilice este ajuste cuando desee crear un bounce de pistas de instrumento y audio, y de fuentes de sonido MIDI externas que se direccionen al Mezclador de Logic Pro a través de canales auxiliares.
 - *Offline*: acelera el proceso de bounce, en función de la complejidad del arreglo y de la potencia de procesamiento disponible del sistema. Este ajuste también le permite realizar bounces de arreglos que normalmente superarían la potencia de procesamiento del sistema si se intentasen reproducir en tiempo real. El bounce sin conexión se limita a orígenes *internos* (pistas de instrumento o audio). Las pistas MIDI externas y las entradas de canales de audio se desactivan durante los bounces sin conexión. El modo bounce sin conexión solo se encuentra disponible para los canales de salida de dispositivos que utilizan sistemas de drivers de audio nativo (Core Audio). El hardware de audio basado en DSP no puede utilizar el bounce sin conexión debido a la naturaleza de su tecnología orientada a la transmisión en tiempo real. (En otras palabras, estos dispositivos solo funcionan en tiempo real.) Puede realizarse un bounce sin conexión con otras aplicaciones de software que se envíen al Mezclador de Logic Pro a través de ReWire.
- *Opción “Bounce de paso de 2º ciclo”*: el proceso de bounce tiene en cuenta dos repeticiones del alcance de ciclo, con la creación del archivo bounce iniciándose en la segunda repetición. Esto resulta de gran utilidad si se desean añadir colas de efectos (desde el paso de primer ciclo) al inicio del archivo bounce.

- *Opción “Incluir final de audio”*: El archivo bounce se extiende lo necesario para incluir las colas de efectos y de liberación de instrumentos pertinentes.
- *Menú local Normalizar*: puede elegir entre los tres siguientes estado:
 - *Desactivado*: la normalización está desactivada.
 - *Solo protección contra sobrecarga*: tiene lugar una normalización descendente en caso de sobrecargas (niveles por encima de 0 dB, que podrían provocar saturación), pero no se normalizan los niveles inferiores.
 - *On*: se analiza el audio entrante en busca del punto de mayor amplitud. El nivel de este punto se incrementa hasta el máximo nivel posible (sin saturación) y el resto del audio entrante se incrementa en esta misma cantidad.

Ajuste de opciones PCM en la ventana Bounce

Haga clic en el nombre PCM y active su casilla en el panel Destino para acceder a las siguientes opciones:



- *Menú local “Formato de archivo”*: le permite seleccionar uno de los siguientes formatos: SDII, AIFF, (Broadcast) Wave o CAF. Los archivos PCM que presentan estos formatos pueden añadirse automáticamente a la bandeja de audio activando la casilla “Añadir a la bandeja de audio”.
- *Menú local Resolución*: le permite definir la resolución del archivo bounce. Las opciones disponibles son “16 bits” (para la distribución en CD), “8 bits” (para producciones multimedia) o “24 bits” (para la masterización en DVD).

- *Menú local "Frecuencia muestreo"*: le permite seleccionar la frecuencia de muestreo del archivo o los archivos de audio creados mediante bounce. Las opciones están comprendidas entre 11.025 y 192.000 Hz, e incluyen las tres frecuencias de muestreo de uso más común: 44.100 (CD-DA), 48.000 (DAT) y 96.000 (DVD).
- *Menú local "Tipo de archivo"*: le permite elegir entre Dividir (para utilizar en Digidesign Pro Tools) o Entrelazado (para seguir utilizándolo en Logic Pro o para el software de grabación de discos CD).

Nota: Si selecciona Dividir, se desactivará Grabar, en caso de que se haya seleccionado en el panel Destino.

- *Menú local Dithering*: es recomendable utilizar el dithering cuando se realiza un bounce de grabaciones de 24 bits a archivos de 16 bits.
- *Casilla "Realizar bounce surround"*: active esta casilla para realizar un bounce de todas las salidas en el formato surround del proyecto (Archivo > Ajustes del proyecto > Audio > Formato surround).

Se realiza un bounce de cada canal surround en un archivo independiente.

Se realiza un bounce de todas las salidas surround simultáneamente, independientemente del botón Bounce del canal de salida donde se haya hecho clic (o de si la ventana Bounce se ha abierto a través de Archivo > Bounce).

En el panel Logic Pro > Preferencias > Audio > "Asignaciones de E/S" se proporciona acceso a los ajustes surround.

- Puede determinar los formatos de salida estéreo y surround en el panel Salida.
- El panel "Extensiones Bounce" muestra las extensiones que se añaden a los nombres de archivo que se crean mediante un bounce estéreo o surround. Haga clic en los distintos campos para editar las extensiones.
- Puede determinar los formatos de entrada estéreo y surround en el panel Entrada.

Nota: Al seleccionar la opción "Realizar bounce surround" se desactivan las casillas MP3, "M4A: AAC" y Grabar del panel Destino (tras un mensaje de advertencia).

- *Opción "Añadir a la bandeja de audio"*: seleccione esta opción para añadir el archivo PCM creado mediante bounce a la bandeja de audio.
- *Opción "Añadir a biblioteca de iTunes"*: seleccione esta opción para añadir el archivo PCM creado mediante bounce a la biblioteca de iTunes.

Nota: iTunes no admite archivos en formato SDII o CAF. Si el menú "Formato de archivo" se ajusta en SDII o CAF, esta opción se atenúa y no puede utilizarse.

Ajuste de opciones MP3 en la ventana Bounce

Logic Pro permite realizar un bounce de archivos en formato MP3 (MPEG-2, Audio Layer 3). Este formato tan conocido de reducción de datos para señales de audio digital lo desarrolló el Fraunhofer Institute, y admite tasas de compresión elevadas a la vez que mantiene una calidad de audio razonable (en función de la tasa de compresión). MP3 es un estándar de uso mayoritario para el intercambio de archivos de audio a través de Internet.

Como la codificación de un archivo MP3 implica la pérdida de calidad de audio, no debería utilizar archivos MP3 durante la producción si tiene acceso a los mismos datos de audio en formatos lineales, como AIFF, WAV o SDII.

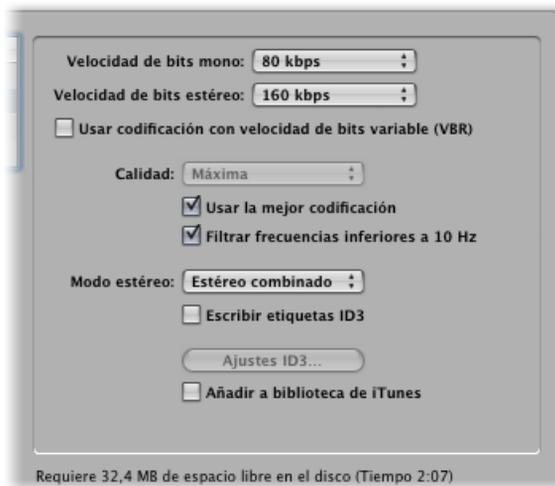
Los archivos PCM creados mediante bounce también se utilizan para la codificación a MP3/M4A: AAC. Tenga en cuenta que esto ocurre antes de que se lleve a cabo el dithering.

Nota: Si la frecuencia de muestreo seleccionada es superior a 48 kHz, se crea una copia temporal del archivo PCM creado mediante bounce (con una conversión de frecuencia de muestreo automática a 48 kHz) antes de la codificación. Esta conversión se lleva a cabo porque el formato MP3 no admite el muestreo de frecuencias por encima de los 48 kHz.

Si no está seleccionada la opción PCM en el panel Destino, se realiza un bounce de un archivo PCM temporal como un origen para la codificación a MP3/M4A: AAC o grabación en un CD, conforme a las opciones seleccionadas en el panel PCM.

Si se selecciona la opción MP3 en el panel Destino, automáticamente se desactiva la opción PCM > Surround (tras un mensaje de advertencia). Esto se debe a que el formato MP3 no es compatible con surround. No obstante, es posible utilizar el formato "Estéreo dividido", aunque el archivo MP3 codificado esté ajustado al modo "Estéreo combinado".

Seleccione el nombre MP3 (y active su casilla) en el panel Destino para acceder a las siguientes opciones:



- *Menús locales "Velocidad de bits (mono/estéreo)":* puede seleccionar velocidades de bits MP3 comprendidas entre 32 kbps y 320 kbps, pero los valores por omisión son 80 kbps para mono y 160 kbps para estéreo. Estas velocidades ofrecen una calidad aceptable y una buena compresión del archivo.

Para mejorar la calidad de audio, siempre y cuando pueda permitirse un aumento del tamaño de archivo, seleccione:

- "96 kbps" para las secuencias mono
- "192 kbps" para las secuencias estéreo

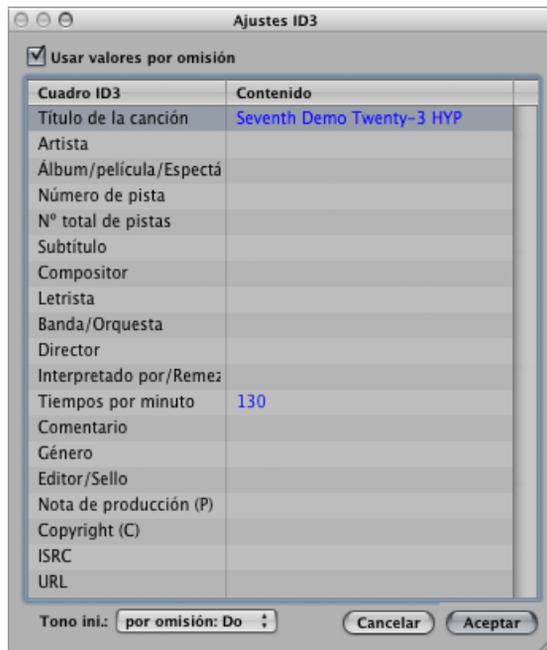
Puede seleccionar velocidades más elevadas, pero la mejora de calidad que se obtiene con velocidades de bits que superan los 96/192 kbps es mínima.

- *Opción "Usar codificación con velocidad de bits variable (VBR)":* la codificación con velocidad de bits variable comprime en mayor medida los pasajes más simples que los pasajes armónicamente más ricos, lo que suele dar lugar a una mayor calidad de los archivos MP3.

Lamentablemente, no todos los reproductores MP3 son capaces de descodificar con precisión los archivos MP3 codificados con VBR, razón por la que esta opción esté desactivada por omisión. Si tiene la certeza de que sus oyentes finales pueden descodificar los archivos MP3 codificados con VBR, puede activar esta opción.

- *Menú local Calidad:* mantenga esta opción ajustada a Máxima (el valor por omisión) siempre que sea posible. Al reducir la calidad se acelera el proceso de conversión, pero a expensas de la calidad del audio.

- *Opción “Usar codificación inteligente”*: del mismo modo que el parámetro Calidad, puede anular la selección de esta opción para ganar velocidad de codificación a costa de una pérdida de calidad de audio. Esta opción debe estar siempre seleccionada, salvo que el tiempo de conversión suponga un problema.
- *Opción “Filtrar frecuencias inferiores a 10 Hz”*: cuando esta opción está seleccionada (por omisión), se eliminan las frecuencias inferiores a 10 Hz (que los altavoces no suelen reproducir y no son audibles para el oído humano a ninguna frecuencia). Esto deja un ancho de banda de datos ligeramente mayor para las frecuencias audibles, lo que da lugar a la percepción de una mayor calidad. Solo debe anular la selección de esta opción si va a realizar experimentos con tonos subsónicos.
- *Menú local “Modo estéreo”*: puede seleccionar el modo “Estéreo combinado” o el modo “Estéreo normal”. En función del archivo original, estos ajustes pueden presentar (o no) diferencias audibles. Pruebe ambos ajustes para ver cuál prefiere.
- *Opción “Escribir etiquetas ID3”*: seleccione esta opción para escribir etiquetas ID3 en el archivo.
- *Botón “Ajustes ID3”*: haga clic en este botón para abrir un cuadro de diálogo donde puede editar y configurar etiquetas ID3.



Todas las entradas se realizan haciendo doble clic en los campos de la columna Contenido, a la derecha de la entrada de columna “Cuadro ID3” correspondiente, y escribiendo el texto.

Seleccione la opción “Usar valores por omisión” para mostrar los ajustes por omisión de determinadas entradas de la columna Contenido. Por ejemplo, los valores de “Título del proyecto” y “Tempo (tiempos por minuto)” se rellenan automáticamente.

Al seleccionar la opción “Usar valores por omisión”, también se ajusta el menú “Tono ini.” a la primera entrada que se muestra en la Pista de compás global, que es “por omisión: C” si no se ha establecido ninguna tonalidad para el proyecto. Puede seleccionar cualquier otra tonalidad en el menú.

- Opción “Añadir a biblioteca de iTunes”: añade el archivo MP3 codificado a la biblioteca de iTunes.

Ajuste de opciones de formato M4A: AAC en la ventana Bounce

Haga clic en el nombre M4A: AAC y active su casilla en el panel Destino para acceder a las siguientes opciones:



- *Menú local Codificación:* seleccione “Advanced Audio Codec (AAC)” o “Apple Lossles” para determinar el modo de codificación del archivo .m4a (al que se hace referencia comúnmente como MP4). Ambos algoritmos de codificación ofrecen audio de alta calidad, pero el formato AAC utiliza una mayor proporción de compresión, lo que da lugar a archivos de menor tamaño.
- *Menú local “Velocidad de bits”:* puede seleccionar una velocidad comprendida entre 16 kbps y 320 kbps.

Nota: Este parámetro solo se encuentra disponible cuando se selecciona el códec AAC.

- Opción “Codificar con velocidad de bits variable (VBR)”: la codificación con velocidad de bits variable comprime en mayor medida los pasajes más simples que los pasajes armónicamente más ricos, lo que suele dar lugar a una mayor calidad de los archivos.

Lamentablemente, no todos los reproductores multimedia son capaces de decodificar con precisión los archivos codificados con VBR, razón por la que esta opción esté desactivada por omisión. Si tiene la certeza de que sus oyentes finales pueden decodificar los archivos codificados con VBR, puede activar esta opción.

Nota: Este parámetro solo se encuentra disponible cuando se selecciona el códec AAC.

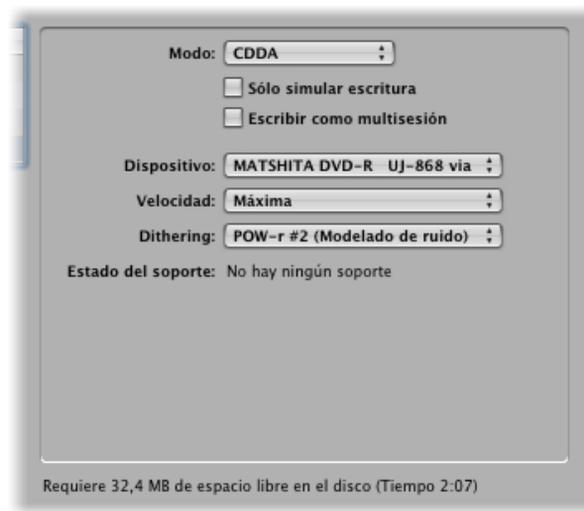
- Opción “Añadir a biblioteca de iTunes”: añade el archivo codificado a la biblioteca de iTunes.

Si selecciona la opción “M4A: AAC” en el panel Destino, automáticamente se desactiva la opción PCM > Surround (tras un mensaje de advertencia). No obstante, es posible utilizar “Estéreo dividido”.

Si la frecuencia de muestreo seleccionada es superior a 48 kHz, se genera una copia del archivo PCM creado mediante bounce (con una conversión de frecuencia de muestreo automática a 48 kHz) antes de la codificación. Esta conversión se lleva a cabo porque el formato M4A AAC no admite el muestreo de frecuencias superiores a 48 kHz.

Ajuste de opciones de grabación en la ventana Bounce

Seleccione el nombre “Grabar: (CDDA o DVDA)” (y active su casilla) en el panel Destino para acceder a las siguientes opciones:



Logic Pro es capaz de grabar directamente audio Red Book en discos CD vírgenes y DVD-Audio en discos DVD vírgenes.

- *Cuando se selecciona CDDA:* si la frecuencia de muestreo (seleccionada en el panel PCM) es superior a 44,1 kHz, se crea una copia del archivo PCM creado mediante bounce (con una conversión de frecuencia de muestreo automática a 44,1 kHz) antes de la codificación. Esta conversión se lleva a cabo porque el formato CD Audio (Red Book) no admite el muestreo de frecuencias por encima de los 44,1 kHz.
- *Cuando se selecciona DVDA:* puede utilizarse cualquier frecuencia de muestreo superior a 192 kHz para archivos estéreo, y superior a 48 kHz para archivos surround.

Nota: Si se activa la opción Grabar, automáticamente se desactiva la opción PCM > Surround y las opciones “Estéreo dividido” (tras un mensaje de advertencia). Esto se debe a que los formatos CD Audio o DVD-Audio solo utilizan archivos estéreo entrelazados.

Solo simular escritura

La opción “Solo simular escritura”, como su propio nombre indica, simula la grabación de un CD/DVD, pero no escribe datos en los discos en blanco. Puede utilizarse de forma individual o junto con la opción “Escribir como multisesión” (en el caso de la grabación de un CD).

Escribir como multisesión

La opción “Escribir como multisesión” solo está disponible si se selecciona CDDA en el menú local Modo. Esta opción le permite añadir una sesión de datos al mismo CD en una fecha posterior; por ejemplo, para añadir la carpeta del proyecto.

Dispositivo

Este menú local le permite seleccionar cualquier grabadora de CD/DVD detectada que esté conectada al sistema.

Nota: Si su sistema cuenta con varias grabadoras, la primera que se detecte será la que se seleccione por omisión.

Velocidad

La primera vez que utilice el menú local Velocidad, se realizará una solicitud al mecanismo de grabación que puede durar un rato. Una vez que finaliza la exploración, puede seleccionar cualquier velocidad disponible.

Dithering

El menú local Dithering solo está disponible si se selecciona CDDA en el menú local Modo. Es recomendable utilizar el parámetro Dithering cuando se realiza un bounce de grabaciones de 24 bits a archivos de 16 bits.

Nota: Si intenta cambiar la “Resolución PCM” a “16 bits” mientras se encuentra en el modo de grabación de DVDA, la grabación del DVD se desactivará automáticamente (tras una advertencia).

Crear bounce y grabar

Al hacer clic en el botón “Crear bounce y grabar”, se inicia el bounce y el audio se graba en un CD o DVD.

Nota: Después de confirmar la ubicación de los archivos, pueden mostrarse otros cuadros de diálogo donde se le pregunte si desea sobrescribir los archivos existentes. Utilícelos como corresponda.

Campos “Estado del soporte” e Información

El campo “Estado del soporte” indica el tipo de soporte seleccionado en el menú local Dispositivo.

El siguiente campo en sentido descendente indica los ajustes actuales del panel PCM (si corresponde).

El campo que se encuentra encima de los botones Cancelar y “Crear bounce y grabar” indica la cantidad de espacio requerido en disco y el tiempo (la duración, que se muestra en horas, minutos y segundos) del área bounce.

Nota: No se puede modificar directamente la información que se muestra en estas áreas.

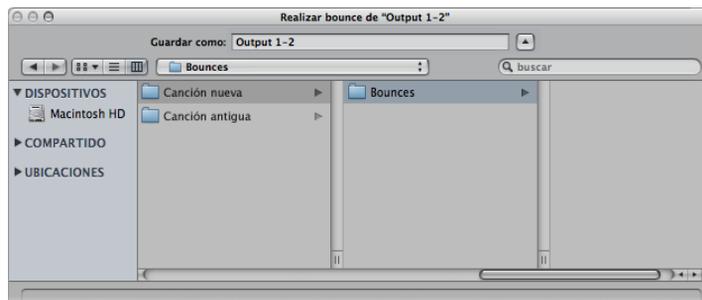
Establecimiento del nombre y la carpeta del archivo bounce

Por omisión, los archivos bounce:

- Reciben el nombre del canal de salida seleccionado (el botón Bounce donde se hace clic) o “Salida 1-2”, si la ventana Bounce se abrió con el comando Archivo > Bounce.
- Se guardan en la subcarpeta Bounces de la carpeta del proyecto, pero se puede seleccionar cualquier otra carpeta de cualquier volumen.

Para establecer el nombre y la carpeta del archivo bounce

- 1 Escriba un nuevo nombre de archivo en el campo “Guardar como” para cambiar el nombre de archivo por omisión.



- Haga clic en el botón “Carpeta nueva” en la esquina inferior izquierda de la ventana Bounce para crear una nueva carpeta si lo desea.



- Haga clic en el botón Bounce (o “Crear bounce y grabar”).

Todos los archivos (en caso de que se creen varios archivos) se guardan en la carpeta seleccionada y reciben el nombre que se introdujo, con la extensión de archivo correspondiente: .wav, .aif, .m4a, etc.

Bounce y Dithering

Logic Pro le proporciona algoritmos de POWr (Psychoacoustically Optimized Wordlength Reduction) y UV22HR dither profesionales, diseñados para convertir grabaciones de 24 bits en archivos de 16 bits (según sea necesario para la grabación de CD, por ejemplo).

Puede aplicarse un POWr dithering cuando

- Se realiza un bounce de archivos de audio en el disco
- Se exportan archivos OMF (consulte [Exportación de archivos OMF](#)).
- Se exportan archivos AAF (consulte [Trabajo con archivos AAF](#)).

Puede elegir entre los siguientes algoritmos de dither:

- *Ninguno*: no se aplica ningún dithering.
- *POWr #1 (Dithering)*: se utiliza una curva de dithering especial para minimizar el ruido de cuantización.
- *POWr #2 (Modelado de ruido)*: se utiliza un modelado de ruido adicional sobre un intervalo amplio de frecuencias, que puede ampliar el intervalo dinámico del archivo bounce de 5 a 10 dB.
- *POWr #3 (Modelado de ruido)*: se utiliza un modelado de ruido optimizado adicional, que puede ampliar el intervalo dinámico en 20 dB dentro del intervalo comprendido de 2 a 4 kHz (el intervalo al que es más sensible el oído humano).

Nota: El modelado de ruido minimiza los efectos secundarios provocados por la reducción de bits. Para ello, mueve el espectro de ruido de cuantización al intervalo de frecuencias situado por encima de los 10 kHz (el intervalo al que es menos sensible el oído humano). Desde el punto de vista técnico, este proceso se conoce con el nombre de *desplazamiento espectral*.

- *UV22HR*: Ofrece la mejor resolución de sonido posible cuando se realiza un bounce de grabaciones de 24 bits a archivos de 16 bits.

Qué algoritmo de dither suena mejor en cada caso depende principalmente del material de audio y de su gusto personal. Haga una audición del material de audio con cada uno de los algoritmos para determinar el ajuste correcto. En algunos casos, se dará cuenta de que se obtienen mejores resultados sin usar ningún tipo de dithering.

Importante: Debe evitarse el dithering de una misma señal de audio varias veces.

Puede guardar pasajes de instrumentos de software y audio como bucles Apple Loops en Logic Pro. En el caso de los pasajes de audio, se crea automáticamente un conjunto de transitorios por omisión (basado en la información de tiempo del proyecto).

Las utilidades de creación de bucles Apple Loops disponibles en Logic Pro le permiten crear los archivos siguientes: un archivo de bucle Apple Loops basado en un archivo de audio que coincida con el tiempo del proyecto, un archivo de bucle Apple Loops de instrumentos de software (SIAL) o un archivo de bucle Apple Loops *sin repetición en bucle* basado en un archivo de audio que *no* coincida con el tiempo del proyecto. Los bucles Apple Loops sin repetición en bucle (o one-shot) no se ajustan al tiempo ni a la tonalidad del proyecto. Es una opción útil para añadir a la biblioteca de bucles sonidos independientes, no musicales, como los efectos de sonido, que no deben verse afectados por las propiedades de tonalidad y tiempo.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Creación de bucles Apple Loops en Logic Pro (p. 895)
- Conversión de archivos ReCycle en bucles Apple Loops (p. 899)
- Añadir Apple Loops al navegador de bucles (p. 902)
- Añadir bucles Acid Loops en el navegador de bucles (p. 903)
- Uso de pistas globales con bucles Apple Loops (p. 903)
- Transformación de bucles Apple Loops en archivos de audio (p. 905)
- Convertir la frecuencia de muestreo de bucles Apple Loops (p. 906)

Creación de bucles Apple Loops en Logic Pro

Al guardar un pasaje como un archivo de bucle Apple Loops en Logic Pro, este se añade a la biblioteca de bucles y aparece en el navegador de bucles, lo que le permite utilizarlo en otros proyectos. La información de tiempo del proyecto se utiliza para colocar etiquetas a los transitorios de bucles Apple Loops creados por el usuario. Esta función ofrece mejores resultados si los archivos de audio coinciden con el tiempo del proyecto lo máximo posible.

Nota: Los bucles Apple Loops creados por el usuario se comportan exactamente igual que los bucles Apple Loops que se incluyen con Logic Pro, GarageBand y Jam Packs. se ajustan al tempo del proyecto y coinciden con la tonalidad del proyecto (definida por la tonalidad inicial). Los Apple Loops también siguen las transposiciones de acordes que se producen en la pista Acorde. Para obtener más información, consulte el apartado [Uso de pistas globales con bucles Apple Loops](#).

Para crear un archivo de bucle Apple Loops en Logic Pro

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione un pasaje de instrumento de software o audio en el área Organizar y, a continuación, seleccione Pasaje > “Añadir a la biblioteca Apple Loops” en el menú local Organizar (o use el comando de teclado “Añadir pasaje a biblioteca Apple Loops”).
 - Arrastre un pasaje de instrumento de software o audio al navegador de bucles.
- 2 En el cuadro de diálogo “Añadir pasaje a biblioteca Apple Loops” que aparece:
 - Escriba un nombre para el bucle y, para simplificar las búsquedas, seleccione la escala, el género, la categoría de instrumento, el nombre de los instrumentos y descripciones adecuadas para el estilo.

- Ajuste el tipo de archivo, que puede ser “One-shot” o “Bucle”. Si la longitud del archivo de audio no se ha recortado con exactitud para incluir compases completos, se seleccionará “One-shot” automáticamente, y los botones de tipo de archivo se mostrarán atenuados (e inaccesibles).



Nota: Los archivos de tipo “One-shot” *no* se ajustan al tempo y a la tonalidad del proyecto. Esto puede resultarle útil si desea añadir a la biblioteca de bucles sonidos discretos, no musicales (como efectos de sonido). En general, no es conveniente que las propiedades de tempo y tonalidad del proyecto tengan influencia alguna sobre sonidos de este tipo. Estos tipos de bucles aún contienen etiquetas de metadatos, lo que permite buscarlos y clasificarlos fácilmente en el navegador de bucles.

3 Haga clic en Crear.

El bucle se añade al navegador de bucles. Se guardará en ~/Librería/Audio/Apple Loops/User Loops/SingleFiles. Puede encontrarlo utilizando los botones y menús de categoría o escribiendo su nombre (completo o en parte) en el campo de búsqueda. Si arrastra el bucle al área Organizar, el símbolo de Apple Loops se mostrará junto al nombre de archivo.

Dado que los bucles de un disparo se gestionan como archivos de audio normales, junto al nombre del archivo aparecerá el símbolo habitual de un pasaje mono o estéreo en lugar del símbolo de Apple Loops.



Hacer coincidir el tiempo del proyecto con un archivo de audio

También puede ajustar el tiempo del proyecto a la longitud del archivo. Logic Pro ofrece una función automática que hace coincidir la longitud de un pasaje de audio con la longitud musical deseada. La longitud del pasaje permanece constante, aunque el tempo del secuenciador varía automáticamente, y el pasaje se reproduce con la longitud prevista. Para obtener todos los detalles, consulte el apartado [Ajuste del tempo del proyecto para adaptarse a un pasaje de audio](#).

Volver a crear efectos en bucles Apple Loops de instrumentos de software

Si crea un bucle Apple Loops de instrumento de software (SIAL) a partir de un pasaje en una pista de instrumento de software que utiliza envíos a efectos de bus y, a continuación, arrastra el bucle guardado a otra pista de instrumento (vacía), el nuevo bucle tendrá un sonido distinto al del pasaje original. Esto sucede porque los envíos de efectos de la pista original no se guardan con el bucle.

Logic Pro no asigna efectos a los buses de forma automática, ya que esto podría interferir con las configuraciones de bus ya ajustadas en el proyecto. Sin embargo, los efectos que se insertan directamente en el canal de instrumento de software se recuperan automáticamente cuando el bucle se arrastra al área Organizar desde el navegador de bucles.

Puede utilizar una de las siguientes opciones para asegurarse de que los bucles creados a partir de pasajes de instrumento de software tengan el mismo sonido que los pasajes originales:

- Arrastre el bucle SIAL (el original que se asignó a los envíos de bus) hasta una pista de audio en lugar de una pista de instrumento. Al crear un bucle de instrumento de software, el archivo de audio que se genere incluirá cualquier procesamiento de bus, de modo que sonará idéntico al original.

- Al crear un bucle a partir de un pasaje de instrumento de software, debe insertar directamente todos los efectos necesarios en el canal del instrumento para reproducir el sonido deseado. Esto permitirá que vuelvan a crearse fielmente todos los elementos de sonido cuando el bucle se añada a una pista de instrumento.
- Cuando utilice bucles SIAL en un canal sin asignar, configure manualmente los envíos y los efectos de bus necesarios para reproducir el sonido del pasaje original.

Nueva indexación de la biblioteca de usuario de bucles Apple Loops

Es posible que, en determinadas circunstancias, tenga que indexar de nuevo la biblioteca de usuario de bucles Apple Loops. Este es el caso, por ejemplo, si mueve bucles de la carpeta Bucles del usuario a otro disco duro.

Para volver a indexar la biblioteca de usuario de bucles Apple Loops

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área de resultados de la búsqueda del navegador de bucles; a continuación, seleccione “Reindexar biblioteca de usuario de Apple Loops” en el menú de función rápida.

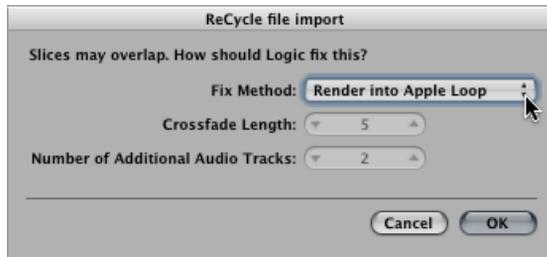
Conversión de archivos ReCycle en bucles Apple Loops

Logic Pro le permite convertir varios archivos ReCycle en Apple Loops. Puede importar archivos ReCycle como bucles Apple Loops o convertir varios archivos ReCycle con la función “Conversión de lotes”, disponible en el navegador de archivos.

Para importar archivos individuales ReCycle como Apple Loops

- 1 Inicie una importación ReCycle realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > “Importar archivo de audio” (o utilice el comando de teclado correspondiente) y seleccione el bucle ReCycle en el cuadro de diálogo que aparece.
 - Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en una pista de audio con la herramienta Lápiz (o bien pulse Comando + Mayúsculas y haga clic con la herramienta Puntero) y seleccione el bucle ReCycle en el cuadro de diálogo que aparece.
 - Arrastre el bucle ReCycle desde el navegador hasta la pista de audio.
 - Arrastre el bucle ReCycle desde el Finder hasta la pista de audio.

- 2 Seleccione el ajuste “Renderizar en formato Apple Loop” en el menú local “Método de corrección” del cuadro de diálogo “Importación de archivo ReCycle” y, a continuación, haga clic en Aceptar.



- 3 En el cuadro de diálogo “Añadir pasaje a biblioteca Apple Loops” que aparece:
 - Escriba un nombre para el bucle y, para simplificar las búsquedas, seleccione la escala, el género, la categoría de instrumento, el nombre de los instrumentos y descripciones adecuadas para el estilo.

- Ajuste el tipo de archivo, que puede ser “One-shot” o “Bucle”. Si la longitud del archivo de audio no se ha recortado con exactitud para incluir compases completos, se seleccionará “One-shot” automáticamente, y los botones de tipo de archivo se mostrarán atenuados (e inaccesibles).



Nota: Los archivos de tipo “One-shot” *no* se ajustan al tempo y a la tonalidad del proyecto. Esto puede resultarle útil si desea añadir a la biblioteca de bucles sonidos discretos, no musicales (como efectos de sonido). En general, no es conveniente que las propiedades de tempo y tonalidad del proyecto tengan influencia alguna sobre sonidos de este tipo. Estos tipos de bucles aún contienen etiquetas de metadatos, lo que permite buscarlos y clasificarlos fácilmente en el navegador de bucles.

4 Haga clic en Crear.

El bucle ReCycle se convierte en un archivo de bucle Apple Loops (los puntos del fragmento se convierten en posiciones de transitorios) y se copia en la carpeta ~/Librería/Audio/Apple Loops/User Loops/SingleFiles. El archivo de bucle Apple Loops se añade al proyecto de Logic Pro, y puede encontrarlo en la Bandeja de audio. Si está activado el ajuste “Copiar archivos de audio externos en la carpeta del proyecto” en los ajustes de componentes del proyecto, el archivo de bucle Apple Loops también se copia en una nueva carpeta ReCycle Audio dentro de la carpeta del proyecto.

Como alternativa, puede usar la función “Conversión de lotes” del navegador para convertir simultáneamente varios archivos ReCycle en bucles Apple Loops.

Para convertir varios archivos ReCycle en Apple Loops

- 1 Seleccione los archivos ReCycle en el navegador.
- 2 Abra el menú de acciones y seleccione “Convertir archivos ReCycle en bucles Apple Loops”.
- 3 En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione una ubicación para los archivos convertidos.

Los archivos ReCycle se convierten en Apple Loops (los puntos de fragmentación se convierten en posiciones de transitorios) y se copian en la ubicación elegida.

Añadir Apple Loops al navegador de bucles

Logic Pro debe indexar los bucles Apple Loops antes de que se muestren en el navegador de bucles. Los bucles pueden residir en cualquier directorio, pero es necesario indicar a Logic Pro dónde encontrarlos.

Para añadir Apple Loops al navegador de bucles

- 1 Abra una ventana del Finder junto con Logic Pro.
- 2 Navegue hasta llegar a la carpeta que contiene los Apple Loops.
- 3 Seleccione los Apple Loops de la carpeta y arrástrelos hasta el navegador de bucles.

Los bucles se añaden a la biblioteca de Apple Loops y se indexan. Una vez finalizado este proceso, los bucles estarán disponibles directamente en el navegador de bucles.

Si arrastra un único bucle al navegador de bucles, este se copiará en
~/Librería/Audio/Apple Loops/User Loops/SingleFiles.

Si arrastra una carpeta de bucles situada en la misma unidad y partición que el navegador de bucles, los bucles se quedarán en su ubicación actual y se creará un alias de la carpeta en ~/Librería/Audio/Apple Loops/User Loops.

Si los bucles están situados en una unidad o partición diferente, el programa le preguntará si desea copiarlos en la biblioteca de bucles o indexarlos en su ubicación actual (los bucles añadidos desde discos ópticos siempre se copiarán).

- Si decide copiarlos, la carpeta que contiene los bucles se copiará en
~/Librería/Audio/Apple Loops/User Loops/.
- Si decide indexarlos en su ubicación actual, se creará un alias de la carpeta en
~/Librería/Audio/Apple Loops/User Loops/.

Añadir bucles Acid Loops en el navegador de bucles

El navegador de bucles también muestra los bucles Acid Loops. Los bucles Acid Loops no contienen etiquetas como ocurre con los bucles Apple Loops. En los Acid Loops, esta información se basa en la estructura de carpetas circundante (especialmente los nombres de las carpetas), que debe cumplir ciertas normas, lo que significa que no es posible arrastrar un archivo Acid Loops concreto al navegador de bucles.

En este caso, deberá arrastrar todo el CD (o carpeta) que contenga los Acid Loops hasta el navegador de bucles.

Uso de pistas globales con bucles Apple Loops

Puede utilizar las pistas globales para cambiar eventos globales, como el compás y la tonalidad durante un proyecto. La siguiente sección resume cómo afectan estos cambios en las pistas globales a la reproducción de los Apple Loops. Las pistas de tempo y asignación de tiempos se consideran excepciones, puesto que los bucles Apple Loops se ajustan de forma automática al tempo de estas pistas.

Uso de la pista de compás con bucles Apple Loops

Los Apple Loops pueden contener información acerca de su clave original y pueden transponerse de forma automática. Por omisión, volverán a reproducirse en la tonalidad del proyecto, que se define mediante el primer evento de armadura. No se hace ninguna distinción entre la clave mayor y menor de estas funciones de transposición global; de hecho, solo la raíz de la armadura inicial es relevante para la reproducción de bucles Apple Loops.

Nota: El cambio de tonalidad tras la importación de bucles Apple Loops no afecta a la reproducción de bucles SIAL, que se comportan como pasajes MIDI normales. Los cambios de tonalidad no afectan a la reproducción de pasajes MIDI, solo a la visualización en el Editor de partituras.

La transposición de reproducción para Apple Loops se controla mediante la nota raíz de acordes en la pista Acorde. Estas notas raíz determinan la transposición global de la reproducción, en relación con el compás de la clave actual, que aparece en la Pista de compás. Si no hay acordes disponibles en la pista Acorde, la clave global de reproducción para Apple Loops se determina mediante el primer compás de la Pista de compás (por omisión: Do mayor).

Uso de la pista de acordes con bucles Apple Loops

Las notas raíz de los acordes de la pista Acorde determinan la transposición (cambio de tono) de todos los Apple Loops.

El modo “Mostrar solo cambios” no funciona con Apple Loops utilizados en pistas de audio. Esto no debería representar un problema, ya que normalmente no necesitará esta opción cuando trabaje con Apple Loops. No obstante, existe una excepción: algunos bucles Apple Loops contienen progresiones de acordes. Estas progresiones de acordes no se muestran en la pista Acorde. Lamentablemente, no puede utilizar el modo “Mostrar solo cambios” de la pista Acorde para hacer coincidir los acordes mostrados con los que está escuchando. Todos los cambios que se realicen en la pista de acordes afectarán a la transposición de bucles Apple Loops (de audio, no de instrumento). La activación de esta opción no servirá de nada.

Para solucionar este problema

- 1 Corte el archivo de bucle Apple Loops (de audio) por las posiciones exactas correspondientes a los cambios de acorde.
- 2 Haga coincidir los acordes mostrados en la pista Acorde con la progresión de acordes de los archivos Apple Loops cortados introduciendo manualmente los acordes de cada sección en la pista Acorde. Las partes individuales del bucle Apple Loops se transpondrán de la forma adecuada.
- 3 Introduzca los valores invertidos de transposición de los cambios de notas raíz del acorde en la caja “Parámetros de pasaje” de cada sección, de forma que la reproducción de las partes del bucle Apple Loops coincidan con el archivo de bucle Apple Loops original.

Por ejemplo, supongamos que la tonalidad de un proyecto por omisión es Do:

- El archivo de bucle Apple Loops (de audio) incluye una progresión de acordes con las notas raíz: Do, Fa, Sol y Do. Corte en estas posiciones de cambio de acorde. Esto dará lugar a cuatro pasajes.
- Introduzca Do, Fa, Sol y Do en las posiciones correspondientes de la pista Acorde. Asumiendo que la clave original es Do, esto sería equivalente a una transposición de +5 semitonos en el segundo pasaje y de +7 en el tercero. Si ha reproducido toda la parte en este punto, el material de audio original se transpondrá en las cantidades introducidas en la pista Acorde, y esto no es lo que usted desea.
- Establezca el valor Transposición del segundo pasaje en -5 y el del tercer pasaje en -7, en sus respectivas cajas “Parámetros de pasaje”.

La reproducción de toda la parte sonará ahora como antes de los cortes, y los acordes correctos se mostrarán en la pista Acorde.

Uso de la pista de transposición con bucles Apple Loops

Los eventos de transposición están estrechamente relacionados con la progresión de las notas raíz de acordes de la pista de acordes: los cambios realizados en una raíz de acorde se verán reflejados en la pista de transposición, y viceversa. Cualquier alteración de un evento de transposición generará o alterará el acorde correspondiente en la pista Acorde. Todos los Apple Loops y pasajes MIDI cambiarán de tono según les corresponda.

Nota: Los pasajes de audio estándar (pasajes de audio que no son Apple Loops) no se verán afectados. Tampoco los Apple Loops que no cuenten con una definición de Clave (bucles de batería, por ejemplo).

La pista global Transposición transpone los bucles Apple Loops utilizados en pistas de audio un máximo cuando la transposición supera esos valores. Ocurre lo mismo con el parámetro Transposición de la caja "Parámetros de pasaje".

Transposición de Apple Loops a la octava equivocada

La transposición de un archivo de bucle Apple Loops a un tono superior puede dar como resultado que el bucle se reproduzca con un tono inferior y viceversa.

Por ejemplo, si un archivo de bucle Apple Loops se transpone para sonar siete semitonos más alto, en realidad se reproducirá cinco semitonos más bajo. Se trata de una transposición armónicamente correcta, pero probablemente no a la octava deseada.

La transposición de material de audio es un proceso técnicamente complicado que siempre implica una cierta pérdida de calidad. Cuanto mayor es el intervalo de transposición, más significativa es la pérdida de calidad. Esta es la razón por la que los Apple Loops siempre se transponen al menor valor posible.

Observará que la calidad de sonido depende del intervalo de transposición con respecto a la tonalidad original del archivo de bucle Apple Loops, y no de la tonalidad del proyecto, que define la línea cero de la pista Transposición. Como ejemplo, si la tonalidad del proyecto ya se encuentra cinco semitonos por encima de la tonalidad original de un archivo de bucle Apple Loops, al ajustar el valor de transposición en +2, el archivo de bucle Apple Loops se transportará diez semitonos en sentido descendente. Esto es debido a que el valor de transposición es solo cinco semitonos inferior a su clave original (en lugar de siete semitonos por encima).

En el sistema musical europeo clásico, una octava se divide en 12 semitonos. Como +7 semitonos es armónicamente igual a -5 semitonos, se utiliza un valor de -5 como cantidad de transposición. Lo mismo sucede con otros ajustes: un valor de transposición de -9 dará un +3, y un +12 dará un ± 0 . El uso de la opción de transposición armónicamente más cercana se basa en la obtención del mejor resultado de sonido posible, por lo que conviene realizar transposiciones más pequeñas.

Transformación de bucles Apple Loops en archivos de audio

Al convertir un archivo de bucle Apple Loops en un archivo de audio, es posible que el archivo resultante no se reproduzca con los ajustes de tempo y tonalidad del proyecto. En lugar de eso, el nuevo archivo de audio se reproducirá con el tempo y la clave originales del archivo de bucle Apple Loops.

Esto ocurre al seleccionar un archivo de bucle Apple Loops, seleccionar Audio > “Convertir pasajes en nuevos archivos de audio” en el menú local Organizar y cambiar el parámetro “Formato de archivo” a AIFF en la siguiente ventana. Esto crea una copia del archivo de bucle Apple Loops original, pero sin las etiquetas de transitorios y categorías. La falta de estas etiquetas restringe la reproducción del archivo al tiempo y a la tonalidad originales de grabación del archivo de bucle Apple Loops, no al tiempo y a la tonalidad del proyecto.

Si desea convertir un archivo de bucle Apple Loops en un archivo de audio que utilice los ajustes de tiempo y tonalidad del proyecto, seleccione el bucle (o los bucles) y seleccione Archivo > Exportar > “Pasaje como archivo de audio”. Asegúrese de seleccionar la opción “Añadir los archivos resultantes a la bandeja de audio” para usar el nuevo archivo en el proyecto actual.

De este modo, el archivo de bucle Apple Loops se exportará como un nuevo archivo de audio con todo el procesamiento de efectos de módulos de la pista/canal donde se encuentra el archivo de bucle Apple Loops. Para exportar el archivo de bucle Apple Loops sin estos efectos, omítalos antes de exportar el pasaje.

Observará que, aunque este nuevo archivo se reproducirá con el tiempo y la tonalidad actuales del proyecto, puede ajustarse a cambios posteriores de tiempo y tonalidad como otros bucles Apple Loops; los archivos de este tipo se ajustan al tiempo y a la tonalidad del proyecto que se estaba usando cuando se exportó el archivo.

Consejo: si activa la opción “Seguir tiempo” del archivo de audio, se ajustará al tiempo del proyecto y a la primera tonalidad establecida en las pistas globales. Para obtener más información, consulte el apartado [Coincidencia automática del tiempo](#).

Convertir la frecuencia de muestreo de bucles Apple Loops

El método utilizado para convertir la frecuencia de muestreo de los archivos de audio también se aplica a los Apple Loops.

Para convertir la frecuencia de muestreo de un archivo de bucle Apple Loops:

- 1 Seleccione un archivo de bucle Apple Loops en la bandeja de audio.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione “Archivo de audio” > “Copiar/Convertir archivo(s)” en la barra de menús local de la bandeja (o utilice el comando de teclado correspondiente).
 - Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en la bandeja de audio y seleccione “Copiar/Convertir archivo(s)” en el menú de función rápida.
- 3 Seleccione una frecuencia de muestreo (y todos los demás ajustes de conversión de archivos) en el siguiente cuadro de diálogo, seleccione la ubicación de la carpeta y, a continuación, haga clic en Guardar.

El archivo se convierte conforme al tempo y a la tonalidad originales de grabación del archivo de bucle Apple Loops, no al tempo y a la tonalidad del proyecto.

Nota: Si se crea un nuevo archivo de bucle Apple Loops, necesitará indexarlo para que sea visible en el navegador de bucles. Los bucles pueden residir en cualquier directorio, pero es necesario indicar a Logic Pro dónde encontrarlos.

Es probable que a la hora de trabajar con Logic Pro no necesite convertir bucles Apple Loops tan a menudo como otros archivos de audio estándar, ya que los bucles Apple Loops ofrecen una gran ventaja: si la frecuencia de muestreo del proyecto varía, la velocidad de reproducción de todos los bucles Apple Loops que se utilicen actualmente en el proyecto se adaptará de forma automática a la nueva frecuencia de muestreo seleccionada.

El Editor de partituras permite visualizar y editar pasajes MIDI con notación musical tradicional. Este capítulo no enseña aspectos de teoría musical, ni cómo leer o escribir notación musical. Su objetivo es presentarle la forma en que Logic Pro hace posible la creación, edición, presentación e impresión de música con notación musical.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Cómo abrir el Editor de partituras (p. 910)
- Aspectos básicos del Editor de partituras (p. 912)
- Funcionamiento de las etapas básicas de la orquestación (p. 912)
- Introducción de notas y símbolos en el Editor de partituras (p. 918)
- Trabajo con la Caja de componentes (p. 925)
- Información acerca de los grupos de la Caja de componentes (p. 928)
- Edición general en el Editor de partituras (p. 940)
- Edición de notas en el Editor de partituras (p. 948)
- Creación e inserción de silencios en el Editor de partituras (p. 955)
- Edición de claves en el Editor de partituras (p. 957)
- Edición de ligados y crescendos en el Editor de partituras (p. 959)
- Edición de signos de repetición y líneas de compás en el Editor de partituras (p. 962)
- Trabajo con texto estándar (p. 964)
- Trabajo con texto automático (p. 971)
- Trabajo con letras (p. 971)
- Trabajo con acordes (p. 973)
- Trabajo con rejillas de acordes (p. 976)
- Trabajo con marcas de tablatura (p. 1000)
- Trabajo con armaduras de tonalidad y cambios de compás (p. 1001)
- Transcripción de grabaciones MIDI (p. 1007)
- Ajustes por omisión para nuevos pasajes MIDI (p. 1007)

- Selección de múltiples pasajes en el Editor de partituras (p. 1008)
- Parámetros de visualización (p. 1009)
- Pasajes MIDI ocultos (p. 1015)
- Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales (p. 1015)
- Trabajo con estilos de pentagrama (p. 1022)
- Uso de conjuntos de partituras para crear partituras y partes (p. 1045)
- Preparación de un diseño de partitura para impresión (p. 1052)
- Exportación de la partitura como un archivo gráfico (p. 1058)
- Personalización del aspecto del Editor de partituras (p. 1059)

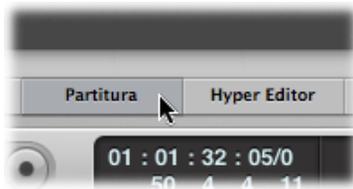
Cómo abrir el Editor de partituras

Existen varias formas de abrir el Editor de partituras en Logic Pro.

Para abrir el Editor de partituras como un panel en la ventana Organizar:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón Partitura, situado en la parte inferior de la ventana Organizar (o utilice el comando de teclado “Activar/desactivar editor de partituras”, por omisión: N).



- Haga doble clic en un pasaje MIDI.

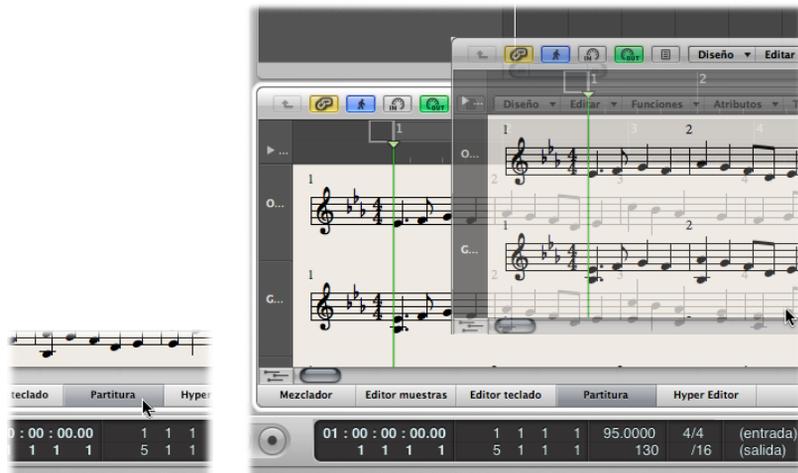
Nota: Para que esta opción funcione, debe seleccionar el ajuste “Doble clic en un pasaje MIDI abre: Partitura” en el panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición.

Para abrir el Editor de partituras como una ventana independiente:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Ventana > Partitura (o utilice el comando de teclado “Abrir editor de partituras”, por omisión: Comando + 3).

- Arrastre el botón Partitura, que abrirá la ventana “Editor de partituras” a medida que lo arrastra.



- Con la tecla Opción pulsada, haga doble clic en cualquier evento del Editor de teclado.

Aspectos básicos del Editor de partituras

Los elementos principales del Editor de partituras son los siguientes:

Cuadro de parámetros de eventos

Cuadro de visualización de parámetros



Cuadro de parte

- Caja "Parámetros de visualización": Le permite modificar la visualización rítmica de los pasajes MIDI sin alterar la reproducción.
- Caja "Parámetros de evento": Le permite modificar la apariencia y la posición de los objetos.
- Caja de componentes: Contiene grupos de objetos que se pueden insertar en la partitura.

Funcionamiento de las etapas básicas de la orquestación

En este apartado se ofrece una visión general del método a seguir para crear una partitura musical en Logic Pro.

- Fase 1: Introducción de notas en la partitura
- Fase 2: Uso de los ajustes de visualización para crear notación legible

- Fase 3: Edición de eventos de nota
- Fase 4: Introducción de eventos, símbolos y texto
- Fase 5: Edición de toda la partitura
- Fase 6: Impresión de una partitura

Fase 1: Introducción de notas en la partitura

Básicamente, hay tres modos de hacerlo:

- Grabación en tiempo real desde el teclado MIDI. (Consulte Introducción de notas y símbolos con grabación en tiempo real).
- Grabación por pasos, con el teclado MIDI o el teclado Bloq Mayús. (Consulte Introducción de notas y símbolos por pasos).
- Entrada manual con el teclado o el ratón del ordenador. (Consulte Introducción de notas y símbolos con el ratón).

El Editor de partituras muestra el contenido de los pasajes MIDI, que actúan como contenedores de notas y otros eventos. Si desea trabajar en el Editor de partituras, debe crear, y *seleccionar*, un pasaje MIDI en el área Organizar.

Nota: Si desea ver como pentagramas los pasajes de todas las pistas MIDI (MIDI externo y software), haga doble clic en el fondo del Editor de partituras (con la herramienta Puntero).

Fase 2: Uso de los ajustes de visualización para crear notación legible

Logic Pro interpreta los pasajes MIDI para presentarlos como una partitura. Para ello, utiliza varios métodos definidos por el usuario.

Los eventos de nota se representan como negras, corcheas, etc. Los espacios entre notas se representan como silencios. También se pueden representar en la partitura los datos del pedal de resonancia.

Su meta debería ser conservar el efecto de las grabaciones en tiempo real (si es así como introdujo los datos musicales en Logic Pro), a la vez que genera una partitura legible para otros músicos.

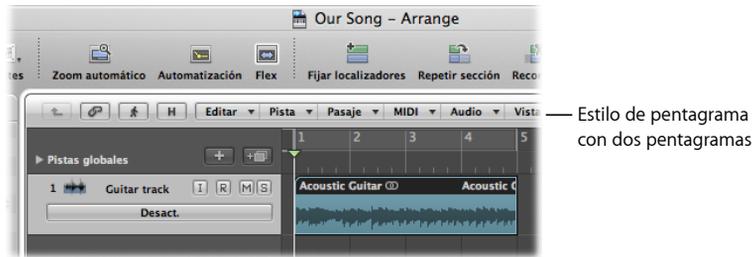
Si le gusta el sonido de la reproducción, pero no el aspecto de la partitura, normalmente podrá obtener los resultados deseados si cambia algunos ajustes en la caja “Parámetros de visualización” y los ajustes generales de partitura del proyecto. (Consulte [Transcripción de grabaciones MIDI](#)).

- *Caja “Parámetros de visualización”*: los parámetros de la caja “Parámetros de visualización” afectan principalmente a la visualización rítmica de los pasajes MIDI seleccionados. Solo se aplican a la visualización de la partitura; no afectan a la reproducción de pasajes MIDI. Pueden ser diferentes para cada pasaje. Algunos de estos parámetros, basados en pasajes, pueden anularse para notas concretas por medio de los atributos de nota.
- *Ajustes del proyecto*: puede ajustar opciones generales de visualización que se apliquen a todo el proyecto en la ventana “Ajustes de partitura del proyecto”. (Consulte [Ajustes de partitura](#)). Entre otras muchas opciones, se puede modificar el espaciado entre notas, los márgenes de la página, el grosor de las líneas, la visualización de los nombres de los instrumentos y los números de compás y página.

Importante: Los parámetros de visualización de partituras *no tienen ningún efecto* sobre la reproducción MIDI, solo afectan al modo en que se muestran los datos MIDI en el Editor de partituras. Este sistema de visualización de notación por separado le permitirá ajustar el aspecto de la notación sin modificar los datos del pasaje MIDI original (y por tanto, su ejecución).

También se puede controlar la visualización seleccionando o creando estilos de pentagrama, estilos de texto y conjuntos de partituras que se adapten mejor a la música.

- Existen estilos de pentagrama para los tipos únicos y múltiples más comunes. Se los puede seleccionar en el menú Estilo de la caja “Parámetros de visualización”. Algunos de los estilos disponibles son Piano, Guitarra, “Metal en Eb”, Órgano o incluso Batería. Seleccione como notación el estilo que mejor represente el componente instrumental. Si no le sirve ninguno de los estilos disponibles, puede crear uno de forma sencilla. (Consulte Trabajo con estilos de pentagrama).



- Los conjuntos de partituras le permitirán decidir qué instrumentos se mostrarán (e imprimirán) en una partitura. En un conjunto de partituras, es posible incluir todos los instrumentos de pista actuales que se deseen. (Consulte Uso de conjuntos de partituras para crear partituras y partes). De esta forma se facilita la creación de partituras separadas para los violines o las trompas, por ejemplo.
- Los estilos de texto se utilizan para controlar los diversos elementos de texto de una partitura, como el título, la letra, la información de copyright, los nombres de los instrumentos, etc. Además, a cada uno de estos elementos de texto se le puede asignar un estilo y tamaño de letra, y otras opciones de formato, dentro del estilo de texto general. (Consulte Trabajo con texto estándar).

Fase 3: Edición de eventos de nota

Cuando trabaja en el Editor de partituras, incluso con todas las opciones de visualización disponibles, es posible que deba ajustar el aspecto de algunas notas. Este ajuste se puede realizar con las funciones del menú “Atributos nota”. Estos comandos le permiten ajustar eventos de nota individuales para obtener, entre otros muchos efectos, desplazamientos enarmónicos, alteraciones, ligaduras y barrados.

También es posible utilizar esta función en varias notas seleccionadas, lo cual le resultará útil en las pocas ocasiones en que los ajustes de visualización no ofrezcan un resultado aceptable.

Fase 4: Introducción de eventos, símbolos y texto

Pocas partituras constan únicamente de eventos de nota y silencios.

La Caja de componentes contiene una serie de *símbolos* (marcas de pedales, ligados, etc.) que se pueden insertar en la partitura arrastrándolos con el ratón. La Caja de componentes también contiene todos los tipos de evento de nota, claves, marcadores de línea de compás, etc. Estos elementos también se pueden añadir con la función de arrastrar y soltar. (Consulte [Trabajo con la Caja de componentes](#)).

Los silencios suelen mostrarse en Logic Pro de forma automática, por lo que no es necesario insertarlos manualmente, aunque si es necesario puede hacerse desde la Caja de componentes. (Consulte [Creación e inserción de silencios en el Editor de partituras](#)).

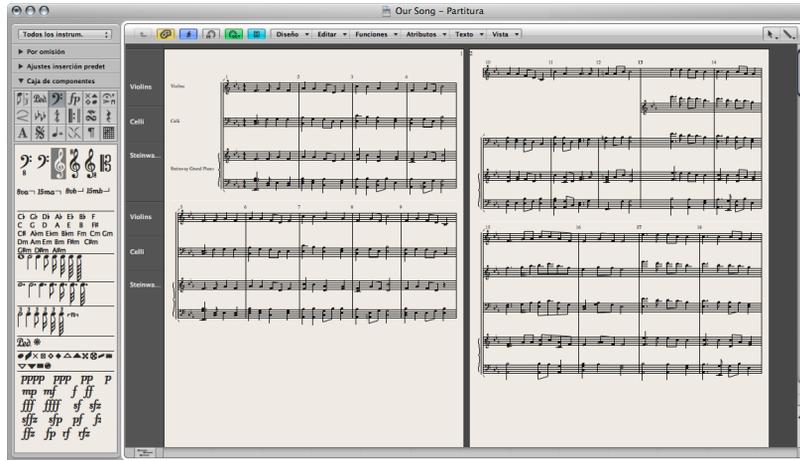
Las letras, el título y los demás elementos de texto se insertan también en la Caja de componentes, o con la herramienta Texto. (Consulte [Trabajo con texto estándar](#)).

Fase 5: Edición de toda la partitura

Una vez se han grabado o insertado todas las notas (o la mayoría) y símbolos en la partitura, y se han editado los elementos individuales, el siguiente paso es pulir el diseño de la partitura.

Este proceso suele incluir el uso de herramientas para recolocar pentagramas y modificar los ajustes de partitura del proyecto (para ajustar el número de compases por línea, los márgenes de página, etc.). En [Ajustes de partitura](#) se describen todas las opciones de diseño del proyecto.

Las tareas de presentación se realizan en la vista “Página de partitura”, que muestra automáticamente tantas páginas enfrentadas como es posible, en función del tamaño de la ventana “Editor de partituras” y del nivel de zoom actual.



Para cambiar entre la visualización por omisión de la partitura (denominada “vista “Partitura lineal”) y la vista “Página de partitura”:

- Haga clic en el botón “Vista de página” (a la izquierda del botón del menú Diseño).



Consejo: Utilice la vista “Partitura lineal” para las operaciones de edición, ya que la pantalla se redibuja mucho más rápido, sobre todo en ordenadores lentos. La vista “Página de partitura” solamente se debería utilizar para las tareas de diseño, durante la preparación de la impresión. Encontrará más información sobre la vista “Página de partitura” en Personalización del aspecto del Editor de partituras.

Fase 6: Impresión de una partitura

El último paso es la impresión de la partitura. La impresión siempre se corresponde con lo que se ve en la ventana “Editor de partituras”. (La vista “Página de partitura” debe estar activada.)

Para imprimir una partitura

- 1 Seleccione Archivo > Imprimir (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + P).

Se abrirá el cuadro de diálogo Imprimir.

- 2 Seleccione las opciones de impresión (incluida la impresión en PDF) y haga clic en el botón Imprimir.

Antes de imprimir, es recomendable que active la opción "Visualización impresión", que muestra en pantalla los márgenes de la página.

Para activar la opción "Visualización impresión":

- Seleccione Visualización > Opciones de visualización de páginas > Visualización impresión (solo accesible cuando está activada la vista "Página de partitura").

Encontrará más información en [Impresión de la partitura](#).

Introducción de notas y símbolos en el Editor de partituras

Se pueden añadir notas y símbolos de los siguientes modos:

- Grabaciones MIDI en tiempo real (solamente notas y marcas de pedal de resonancia).
- Introducción MIDI por pasos (solamente notas). Se puede hacer con el ordenador o con un teclado MIDI.
- Arrastrando notas o símbolos desde la Caja de componentes al pentagrama. Para copiar o convertir archivos de audio en el Editor de muestras, seleccione "Archivo de audio" > "Guardar una copia como". Seleccione los ajustes en el cuadro de diálogo "Guardar una copia como".
- Entrada rápida de símbolos asignándolos a notas seleccionadas mediante comandos de teclado. Los comandos se encuentran disponibles para algunos símbolos asociados a las notas (acentos, símbolos de jazz, etc.), así como para los legatos y crescendos.
- Hyper Draw le permite insertar y editar eventos MIDI que no suelen mostrarse en el Editor de partituras, como los datos continuos de controlador (volumen, inflexión de tono, etc.). Consulte [Creación y edición de eventos de controlador con Hyper Draw](#) para obtener más información.

La visualización de notas (y símbolos) de entrada depende de los ajustes de visualización del Editor de partituras (sobre todo los de la caja "Parámetros de visualización") y los atributos de nota. (Consulte [Transcripción de grabaciones MIDI](#) y [Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales](#)).

La reproducción MIDI también se ve influida por los ajustes de la caja "Parámetros de pasaje" y la caja "Parámetros de pista". Los ajustes del Entorno también pueden afectar a la reproducción MIDI, si se configuran para ello.

Introducción de notas y símbolos con grabación en tiempo real

Aunque las grabaciones MIDI en tiempo real se suelen realizar en el área Organizar, también puede empezar a grabar directamente desde el Editor de partituras. Primero se debe seleccionar la pista de destino en la lista de pistas del área Organizar. Esto puede hacerse directamente desde el Editor de partituras, haciendo clic en un pentagrama asociado a la pista. Si no hay ningún pasaje MIDI en la pista, debe utilizar el área Organizar para llevar a cabo la grabación, ya que la pista no se mostrará en la partitura. (El Editor de partituras solo muestra pasajes y carpetas.) Para obtener más información acerca de la grabación MIDI, consulte [Aspectos básicos de la grabación MIDI](#).

Introducción de notas y símbolos por pasos

En el Editor de partituras, la introducción por pasos funciona igual que en otras ventanas de editor. (Consulte [Grabación MIDI de "Introducción por pasos"](#)).

Sin embargo, el Editor de partituras (y también el Editor de teclado) permite mostrar y editar a la vez el contenido de varios pasajes. Esta función conlleva algunas diferencias en la introducción por pasos:

- *Debe* seleccionar el pasaje MIDI en el que desea insertar las notas. (Haga clic en el pentagrama.) Si no hay ningún pentagrama visible, primero se debe crear un pasaje MIDI vacío en el área Organizar.
- La introducción simultánea por pasos en varios pasajes *no* es posible. Si se seleccionan varios pasajes MIDI, las notas solo se insertarán en uno de ellos.
- Si hay varios pasajes MIDI consecutivos en la misma pista de Organizar (aunque haya separaciones entre ellos), es posible introducir notas por pasos desde un pasaje MIDI al siguiente. En cuanto el cursor de reproducción alcance el comienzo del siguiente pasaje MIDI, Logic Pro insertará automáticamente las notas en el mismo.

Para preparar la introducción por pasos

- 1 Haga los siguientes ajustes en la visualización del pasaje MIDI seleccionado:
 - La opción Interpretación debe estar desactivada. (Consulte [Interpretación](#)).
 - El ajuste "Cuantización de visualización" debe tener el valor de la nota más pequeña que desee insertar. (Consulte [Cuantización](#)).
- 2 Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el punto que desee del pentagrama para ajustar la primera posición de inserción del cursor de reproducción. La posición seleccionada se visualizará en la etiqueta Ayuda mientras se mantenga pulsado el botón del ratón.

Esta función resulta especialmente útil en la vista "Página de partitura," donde no se muestra ninguna regla de compases.

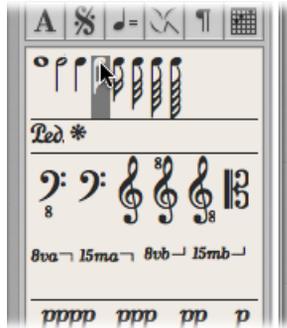
Nota: La posición del cursor de reproducción solo se puede ajustar con Logic Pro detenido.

Introducción de notas y símbolos con el ratón

Para poder insertar notas, símbolos y elementos de texto (denominados objetos en las secciones siguientes) debe existir previamente un pentagrama. Cada pentagrama (incluidos los pentagramas vacíos) representan uno más pasajes.

Para introducir notas o símbolos con el ratón

- 1 Seleccione un objeto en la Caja de componentes. (Consulte Selección de los objetos de la Caja de componentes).



- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Arrástrelo al pentagrama y, a continuación, suelte el botón del ratón.
 - Seleccione la herramienta Lápiz en el menú Herramienta y, a continuación, haga clic en un punto del pentagrama.

Para ayudarle en la colocación, se mostrará una etiqueta de ayuda mientras se mantenga pulsado el botón del ratón. Arrastre hasta que la posición deseada aparezca en la etiqueta de ayuda y, entonces, suelte el botón del ratón. La etiqueta Ayuda es especialmente importante cuando se trabaja con niveles de zoom bajos.

Cuando se trabaja con la vista “Partitura completa” (se muestra más de un pasaje MIDI) y se insertan objetos entre los pentagramas (como símbolos dinámicos), es preciso asegurarse de que estos símbolos se hayan insertado en el pasaje MIDI adecuado. Una vez que se inserta el objeto, el pasaje MIDI objetivo se selecciona automáticamente (líneas de pentagrama verdes). También podrá ver el nombre del pasaje seleccionado en la línea superior de la caja “Parámetros de visualización”.



Consejo: Normalmente, es preferible utilizar la vista de un solo pentagrama (vista “Partitura lineal”) para insertar objetos situados entre pentagramas, especialmente las letras.

En la vista “Partitura completa”, no es relevante a qué pasaje MIDI (pentagrama) pertenece un objeto (puesto que permanecen en donde se colocaron), pero estos objetos se podrían mostrar en un instrumento equivocado si más tarde se visualizan e imprimen partes con instrumentos aislados.

Para cambiar a la visualización de un solo pasaje

- Haga doble clic en el pasaje MIDI (pentagrama).

Para volver a la visualización completa de la partitura

- Haga doble clic en el espacio vacío que hay encima o debajo del pentagrama.

Se mostrará la partitura completa, incluidos todos los pasajes MIDI del proyecto.

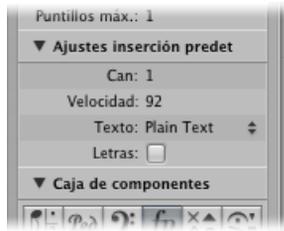
Para obtener toda la información sobre los objetos y funciones de la Caja de componentes, consulte [Trabajo con la Caja de componentes](#).

Canal MIDI y velocidad de los objetos insertados

El canal MIDI y la velocidad de los objetos insertados con el ratón están determinados por los “Ajustes de inserción por omisión” de la caja “Parámetros de evento”. Son visibles (y se pueden editar) cuando no hay ningún objeto seleccionado.

Para ver los ajustes de inserción por omisión

- Haga clic en cualquier zona del fondo del área de trabajo.



Para insertar eventos en un pentagrama que utiliza un estilo de pentagrama polifónico, solo se pueden utilizar los canales MIDI correspondientes a las voces. (Consulte [Adición de pentagramas a un estilo de pentagrama](#)).

En la Lista de eventos hay muchos símbolos que muestran un canal MIDI. Para la mayoría de los objetos, en los estilos de pentagrama polifónicos el canal MIDI determina el pentagrama (en teoría, hasta 16) al que pertenece el símbolo.

Nota: Si a este parámetro se le asigna un valor mayor que el número de pentagramas disponible en el estilo de pentagrama, el símbolo desaparecerá.

Insertar Cuantización

Para hacer que la colocación de las notas y símbolos sea más sencilla, los objetos solamente se pueden insertar en ciertas posiciones del compás:

- Hay una rejilla invisible para colocar las notas. Imagine que todo el compás, empezando por el primer tiempo, se ha rellenado con notas del valor seleccionado. Por ejemplo, en un compás 4/4 vacío, las blancas solamente se pueden insertar en los tiempos uno y tres, y los tresillos de corchea solamente en el primer, segundo o tercer tresillo de corchea de cada tiempo.
- Todos los valores con puntillo y binarios se pueden insertar en cualquier posición de un silencio que se muestre automáticamente. Esto significa que, si hay una corchea en la primera parte, podrá insertar una redonda o una redonda con puntillo en la posición de la segunda corchea. En este caso, la opción Interpretación debe *desactivarse* en la caja "Parámetros de visualización", de modo que se pueda visualizar el silencio de corchea en la primera parte del primer tiempo. (Consulte [Interpretación](#)). El ajuste Síncopas determina cómo se visualizarán las notas insertadas, en este ejemplo.
- Los símbolos (excepto aquellos asociados directamente a notas) se pueden insertar en cualquier posición de la rejilla del parámetro Cuantización. Para valores de Cuantización híbridos (como 8,12), la cuantización de inserción viene determinada por el valor binario (en este ejemplo, 1/8).

Entrada simultánea de objetos en varios pasajes

Pulse Mayúsculas para insertar un objeto de la Caja de componentes en la misma posición de todos los pasajes seleccionados en ese momento. (Mientras realiza esta acción, la etiqueta de ayuda mostrará “Insertar multi”) Esta técnica le permite insertar notas, símbolos e incluso elementos de texto en varios pasajes a la vez.

La selección de varios pasajes MIDI se puede hacer en el área Organizar o en el Editor de partituras. Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic (o arrastre para seleccionar) en todos los pasajes o pentagramas pertinentes.

Después de la selección, la línea superior de la caja “Parámetros de visualización” indicará el número de pentagramas (pasajes) seleccionados.

Nota: Los cambios de tonalidad o compás y los signos globales se insertan automáticamente en todos los pentagramas del proyecto, y *no* se pueden insertar en pentagramas individuales seleccionados.

Creación y edición de eventos de controlador con Hyper Draw

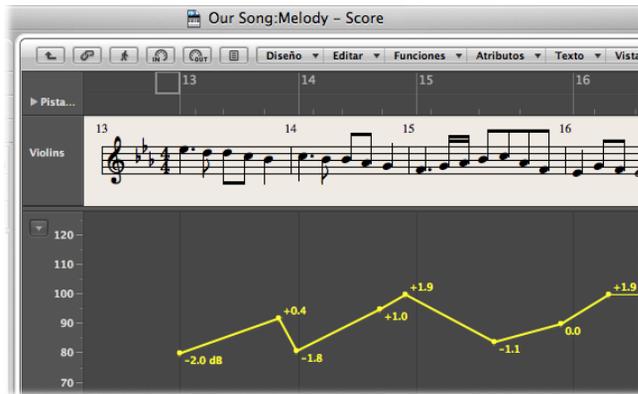
En el Editor de partituras se puede crear y editar directamente información del controlador MIDI. Este tipo de ediciones resulta más fácil cuando las notas en cuestión son visibles.

Para visualizar y crear eventos de controlador

- 1 Abra una pantalla de Hyper Draw en el Editor de partituras realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione el comando Visualización > Hyper Draw adecuado.
 - Haga clic en el botón “Hyper Draw” situado en la esquina inferior izquierda del Editor de partituras y, a continuación, seleccione un controlador MIDI con la tecla de flecha disponible a la izquierda.



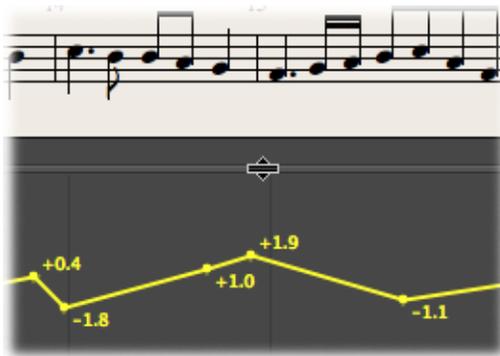
El tipo de controlador seleccionado (por ejemplo, volumen) se muestra en un campo gris debajo del área del Editor de partituras. Si está activado Visualización > “Nombres instrumento”, en la columna de nombres de instrumentos se mostrará una escala de valores de eventos.



- Haga clic en distintos puntos del área gris para crear nodos de Hyper Draw. Se creará automáticamente una línea de conexión entre los nodos.

Para cambiar el tamaño del área Hyper Draw

- Seleccione y mueva en vertical la línea divisoria que separa el área de Hyper Draw del área del Editor de partituras.

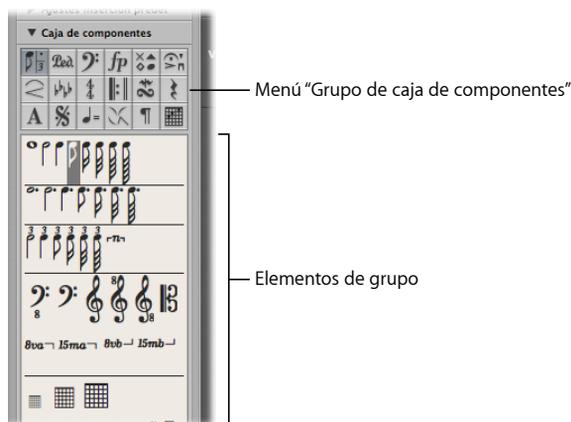


Para obtener más información, consulte [Uso de Hyper Draw en el área Organizar](#).

Nota: Hyper Draw solamente se puede utilizar en la vista “Partitura lineal” y cuando se visualiza un pasaje MIDI sencillo. Si se cambia a otra vista (“Página de partitura” o “Partitura completa”), el área de Hyper Draw desaparecerá. Sin embargo, los ajustes de visualización se guardan para que, cuando se regrese a la vista “Partitura lineal” y a un pasaje MIDI único, se recuperen los ajustes previos de Hyper Draw.

Trabajo con la Caja de componentes

Los objetos disponibles en la Caja de componentes (notas, símbolos, objetos de texto) se organizan en grupos. La sección superior contiene pequeños cuadrados, cada uno de los cuales representa un grupo. Si lo desea, puede considerarla como el *menú* de grupos de la Caja de componentes. Todos los elementos del grupo se muestran en un panel inferior, llamado "Elementos de la Caja de componentes".



Para cambiar la composición de los grupos

- Haga clic en uno de los cuadrados del menú de grupos de la Caja de componentes.

El grupo correspondiente se moverá a la parte superior del panel y permitirá un fácil acceso a sus elementos.

Nota: Se puede seleccionar e insertar *cualquier* elemento de *cualquier* panel de grupos, en *cualquier* momento. La función de reorganización de grupos simplemente facilita el trabajo con la Caja de componentes, especialmente en pantallas pequeñas o cuando se utilizan ventanas pequeñas del Editor de partituras.

Para bloquear la posición de los grupos de la Caja de componentes

- Seleccione Visualización > Caja de componentes > Bloquear posición de grupos.

Seleccione este comando una segunda vez para desbloquear las posiciones de los grupos.

Para mostrar solamente los símbolos del grupo seleccionado en un momento dado en la Caja de componentes

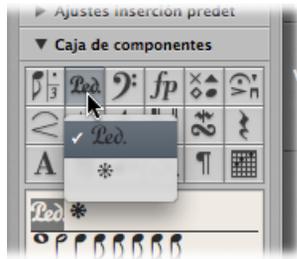
- Desactiva el ajuste Visualización > Caja de componentes > Mostrar todos los grupos.

Selección de los objetos de la Caja de componentes

Se puede seleccionar cualquier objeto de la Caja de componentes (nota, ligado, clave o cualquier otro) simplemente haciendo clic sobre el mismo. Si un grupo de objetos determinado no es visible en la Caja de componentes, haga clic en el cuadrado correspondiente del menú de grupos para mover el grupo de objetos que desee a la parte superior del panel.

Para seleccionar un objeto directamente en el menú de grupos de la Caja de componentes:

- Mantenga el botón del ratón pulsado sobre uno de los cuadrados del menú de grupos de la Caja de componentes y, a continuación, seleccione un objeto del menú que se abrirá.



Para abrir una pequeña ventana de grupos de la Caja de componentes

- Haga doble clic en uno de los cuadrados del menú de grupos.

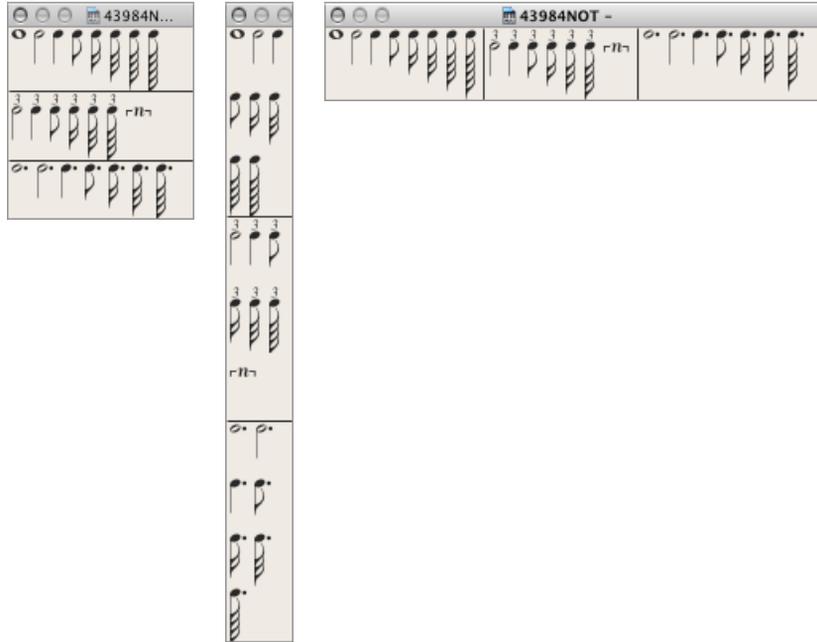
Se abrirá una pequeña ventana flotante, llamada ventana *paleta*. Esta ventana contiene todos los objetos del grupo y se puede mover libremente. Los objetos se pueden arrastrar directamente desde las ventanas paleta a cualquier posición de la partitura. Se pueden abrir simultáneamente tantas ventanas paleta como sea necesario.

Nota: A diferencia de la Caja de componentes habitual, en las ventanas paleta el objeto seleccionado no se resalta.

Las ventanas paleta pueden tener diferentes formas, en función de la tecla de modificación que pulse al hacer doble clic en un cuadrado del menú de grupos de la Caja de componentes:

- Normal (tecla Control)
- Vertical (tecla Opción)

- Horizontal (tecla Comando)



El aspecto por omisión de las ventanas paleta (que se abren con un sencillo doble clic) se puede predefinir en el menú local Logic Pro > Preferencias > Partitura > Visualización de paleta flotante.

Selección de objetos de la Caja de componentes mediante comandos de teclado

Los siguientes comandos de teclado *no asignados* seleccionan los valores de nota correspondientes en la Caja de componentes. Después, estos valores de nota se pueden insertar rápidamente con la herramienta Lápiz:

- Caja de componentes: Nota 1/1
- Caja de componentes: Nota 1/2
- Caja de componentes: Nota 1/4
- Caja de componentes: Nota 1/8
- Caja de componentes: Nota 1/16
- Caja de componentes: Nota 1/32

Si se ejecuta cualquiera de estos comandos de teclado más de una vez, se aplicará lo siguiente:

- Dos veces sucesivamente, se selecciona el valor correspondiente con tresillo.

- Tres veces selecciona el valor con puntillo.
- Cuatro veces regresa al valor original.

Algunos comandos de teclado adicionales también pueden cambiar la selección dentro de la Caja de componentes:

- *“Símbolo siguiente”* y *“Símbolo anterior”*: el comando de teclado *“Símbolo siguiente”* selecciona el símbolo que hay a la derecha del objeto seleccionado. El comando de teclado *“Símbolo anterior”* selecciona el objeto que hay a la izquierda. Cuando se alcanza el último objeto de un grupo, la selección regresa al primer objeto del grupo.
- *“Grupo siguiente”* y *“Grupo anterior”*: el comando de teclado *“Grupo siguiente”* selecciona el grupo de objetos que hay debajo del actual (seleccionado). *“Grupo anterior”* se mueve un grupo hacia arriba. Al cambiar entre grupos, se retiene el último objeto seleccionado en cada grupo.

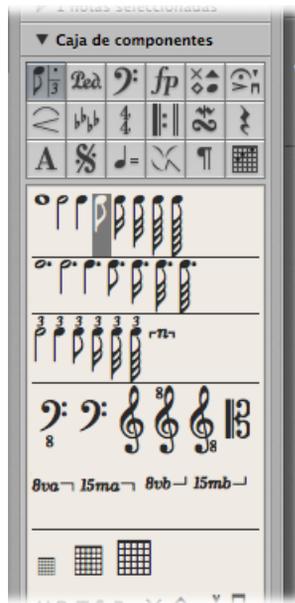
Nota: Puesto que la visualización de los grupos se puede reorganizar, el orden de visualización actual de los grupos determina cuáles son los grupos anterior y siguiente.

Información acerca de los grupos de la Caja de componentes

La siguiente sección ofrece una visión general básica acerca de los grupos individuales de la Caja de componentes. Encontrará información detallada sobre la edición de notas y otros objetos (según proceda) en [Edición general en el Editor de partituras](#).

Objetos de nota en la Caja de componentes

El cuadrado del menú de grupos de la Caja de componentes correspondiente a las notas, en la sección superior de la Caja de componentes, se divide en tres partes: notas, notas con puntillo y notas con tresillo. Corresponden a tres grupos de objetos de notas.



Para mover al panel de grupos superior un grupo de notas, una nota con puntillo o una nota con tresillo

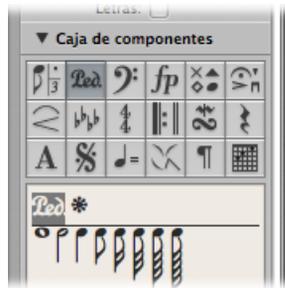
- Haga clic en el símbolo correspondiente (nota, puntillo o 3) del cuadrado de nota.

Al insertar cualquiera de estos símbolos se crea un evento de nota MIDI con un valor de duración exactamente igual al de la nota. Sin embargo, a efectos de visualización, Logic Pro interpreta todas estas notas MIDI como si hubieran sido grabadas en tiempo real.

Configure los ajustes de la caja "Parámetros de visualización" para que se muestren correctamente las notas insertadas. Consulte el apartado que se ocupa de la caja "Parámetros de visualización" en [Transcripción de grabaciones MIDI](#).

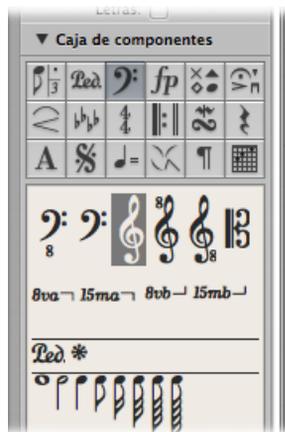
Símbolos del pedal de resonancia en la Caja de componentes

Estos dos símbolos son los únicos símbolos de partitura, aparte de las notas, que representan directamente eventos MIDI (controlador MIDI #64, pedal de resonancia activado/desactivado), y por lo tanto afectan a la reproducción MIDI. Logic Pro inserta, de forma inteligente, la versión activada o desactivada del símbolo, en función del estado del tipo que le preceda. (Una resonancia activada, siempre va seguida de una resonancia desactivada, y viceversa.)



Objetos de clave en la Caja de componentes

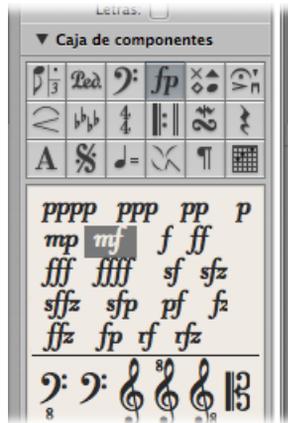
Normalmente, en la Caja de componentes, las claves están pensadas para realizar cambios de clave en el medio de una parte, durante una sección breve de la música. Por ejemplo, las partes de chelo o fagot, cuando la parte cambia a un registro superior. Las claves insertadas cambian la visualización de la partitura, comenzando en la posición exacta de inserción (que puede estar en mitad de un compás).



Nota: No se deben utilizar las claves de la Caja de componentes para cambiar la clave de un pasaje MIDI completo. En estos casos, seleccione un estilo de pentagrama adecuado para el pasaje. Consulte Trabajo con estilos de pentagrama.

Símbolos dinámicos de la Caja de componentes

Los símbolos dinámicos se pueden insertar en cualquier posición de la partitura. Son símbolos puramente gráficos y no tienen ningún efecto sobre la reproducción de los pasajes donde están colocados.



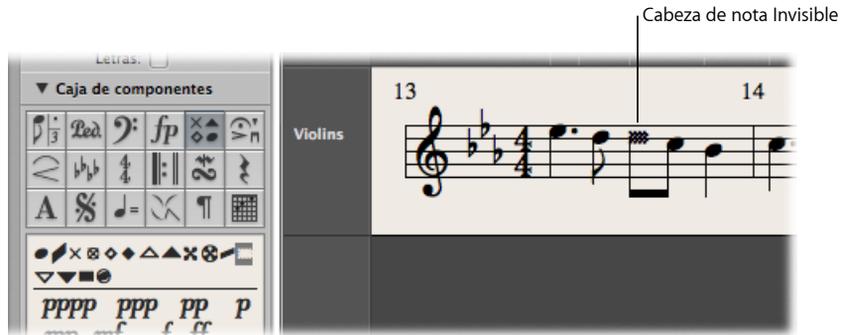
Símbolos de cabeza de nota de la Caja de componentes

Si se arrastra uno de estos símbolos sobre una nota, la cabeza de nota cambiará a la del símbolo seleccionado. Si se seleccionan varias notas, al arrastrar la cabeza de nota sobre una de ellas, se asociará a todas las notas de la selección. Las cabezas de nota seleccionadas no afectan a la reproducción MIDI.



Si se desea volver a la visualización estándar de una cabeza de nota, utilice el mismo método seleccionando la cabeza de nota negra redondeada.

El uso de la cabeza de nota gris hará invisible la cabeza de la nota y las ligaduras asociadas. Esta nota se visualiza en pantalla con una cabeza de nota gris y permite su edición posterior. En la impresión solamente será visible la plica.



Si combina esta función con el comando Atributos > Plica > Ocultar, podrá ocultar totalmente estas notas en la partitura impresa.

Símbolos asociados a notas de la Caja de componentes

Este grupo contiene símbolos que, normalmente, se refieren a una sola nota a la vez. El grupo incluye calderones, acentos, símbolos de fraseo y marcas de arco, por ejemplo. (Los trinos se incluyen en un grupo diferente.)



Para asignar cualquiera de estos símbolos a una nota

- Arrastre el símbolo hasta una cabeza de nota. (Consulte la etiqueta de ayuda para asegurarse de que lo coloca en una posición precisa.)

Estos símbolos se colocan automáticamente cuando se asignan a una nota. También se mueven con sus notas cuando estas se transponen o se alteran gráficamente.

Para insertar un símbolo independiente de todas las notas

- Pulse la tecla Opción mientras realiza la inserción.

Símbolos de armadura de la Caja de componentes

Las armaduras insertadas en el Editor de partituras (o en la Pista de compás o la Lista de compases globales) afectan a todos los instrumentos de todos los niveles de visualización. Esto se refleja tanto visualmente como en la reproducción MIDI.



Cuando sea necesario, los símbolos naturales se visualizarán automáticamente con una nueva armadura (por ejemplo, al cambiar de la bemol mayor a fa mayor o a la mayor).

La visualización de las armaduras y los cambios de armadura dependen de:

- Los ajustes de partitura del proyecto disponibles en el panel “Claves y compases” (consulte Ajustes de “Claves y compases”).
- El parámetro Tonalidad en la ventana de estilo de pentagrama (para cada estilo de pentagrama).

Encontrará información detallada sobre las armaduras en Trabajo con armaduras de tonalidad y cambios de compás.

Símbolos de compás de la Caja de componentes

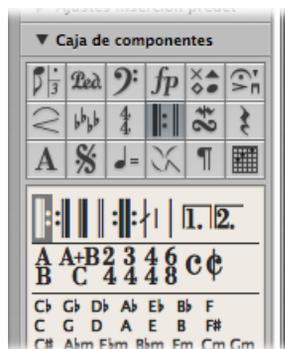
Los compases insertados en el Editor de partituras afectan globalmente a todos los pasajes MIDI, en todos los niveles de visualización. Sin embargo, los cambios de compás afectan únicamente a la visualización, y no a la reproducción.



Además de 2/4, 3/4, 4/4, 6/8 y las opciones de visualización alternativas para 4/4 y 2/2, hay también objetos de la Caja de componentes para compases de definición libre (A/B) y compases compuestos (A+B/C). Cuando inserte uno de estos objetos, se abrirá el cuadro de diálogo “Valor compás”, donde podrá ajustar el compás. Para obtener más información, consulte Trabajo con armaduras de tonalidad y cambios de compás.

Signos de repetición y líneas de compás de la Caja de componentes

Estos objetos se pueden insertar en cualquier posición visible del compás (en la posición en que se visualiza gráficamente cualquier nota o silencio). Sin embargo, normalmente estos objetos se insertan al principio o al final de los compases. Estos símbolos son puramente gráficos, no tienen impacto en la reproducción MIDI.



En esta situación, reemplazan a la línea de compás ordinaria (excepto los símbolos de primera y segunda terminación). Son símbolos globales y se visualizan en todos los pentagramas y en todos los niveles de visualización.

Encontrará más información sobre la edición de estos símbolos en Edición de signos de repetición y líneas de compás en el Editor de partituras.

Símbolos de trino y trémolo de la Caja de componentes

Los símbolos de este grupo se pueden colocar en cualquier sitio y no están asociados a notas.



La línea de trino y las líneas de arpeggio pueden configurarse para que tengan cualquier duración arrastrando sus puntos finales. La línea de trino también puede atravesar saltos de línea.

Las alteraciones de este grupo de la Caja de componentes son puramente gráficas y no afectan a la reproducción MIDI de las notas. Están destinados principalmente a complementar los símbolos de trinos.

Símbolos de silencio y repetición de compás de la Caja de componentes

En Logic Pro, los silencios se visualizan automáticamente.



Símbolos de tiempo y swing de la Caja de componentes

Estos símbolos se pueden insertar en cualquier posición.



El tipo de letra, tamaño y estilo del indicador de tiempo se define en la ventana “Estilo de texto”. (Consulte Trabajo con estilos de texto).

El valor del indicador de tiempo se deriva automáticamente del tempo de reproducción en la posición del compás correspondiente.

Nota: Los indicadores de tiempo de la barra de transporte y la Lista de tempos siempre se refieren a negras, aunque se utilice un compás con otro denominador. Como tal, el tempo visualizado difiere en función del símbolo utilizado.

Símbolos de jazz de la Caja de componentes

Los símbolos de jazz, como sugiere su nombre, normalmente se utilizan en la notación para jazz. Suelen indicar énfasis, modo o una técnica o estilo de interpretación.



Para asignar cualquiera de estos símbolos a una nota

- Arrastre el símbolo hasta una cabeza de nota. (Consulte la etiqueta de ayuda para asegurarse de que lo coloca en una posición precisa.)

Estos símbolos se colocan automáticamente cuando se asignan a una nota. Se creará el espacio adicional necesario para evitar superposición con otras notas o símbolos. Los símbolos de jazz se mueven con sus notas cuando estas se transponen o alteran gráficamente.

Los símbolos de jazz también se pueden insertar con los comandos de teclado “Pegar símbolo: Jazz 1–6”. Los números (del 1 al 6) indican la posición de los símbolos en la Caja de componentes (de la esquina superior izquierda a la esquina inferior derecha).

Para insertar un símbolo de jazz independiente de cualquier nota

- Pulse la tecla Opción mientras realiza la inserción.

Estos símbolos no asociados se pueden mover libremente y, a diferencia de los símbolos de jazz insertados normalmente, no afectan al espaciado de las notas.

Símbolos de salto de página y línea de la Caja de componentes

Los símbolos de salto (y los objetos “Sin salto de línea” y “Sin salto de página”) se pueden insertar como eventos. Una vez que se han insertado, estos símbolos *no* se pueden mover automáticamente (al modificar los ajustes del diseño de proyecto, cambiar el tamaño de la ventana, etc.).

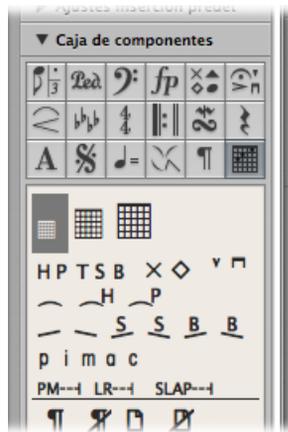


Puede invalidar los eventos de salto de línea, salto de página, sin salto de línea y sin salto de página con la herramienta Diseño.

Se pueden determinar saltos de línea y márgenes de pentagrama individuales para cada conjunto de partituras, y también para cada parte extraída.

Símbolos de tablatura y rejilla de acordes de la Caja de componentes

Los símbolos de la rejilla de acordes (disponibles en tres tamaños diferentes) y las marcas de tablatura se utilizan para la notación de guitarra. La Caja de componentes ofrece acceso a estos símbolos y marcas para su uso en las partituras.



Para obtener todos los detalles, consulte [Trabajo con rejillas de acordes](#) y [Trabajo con marcas de tablatura](#).

Edición general en el Editor de partituras

Esta sección trata sobre los métodos de edición básicos utilizados en el Editor de partituras. Para obtener información general sobre la edición MIDI, consulte [Introducción a la edición de MIDI](#).

Uso de menús de función rápida en el Editor de partituras

Muchos de los comandos de selección, edición y otros son accesibles haciendo clic con la tecla Control pulsada en el Editor de partituras. Utilice estos menús de función rápida para acelerar su ritmo de trabajo.

Nota: Los menús de función rápida también se abren al hacer clic con el botón derecho del ratón, si la opción “Botón derecho del ratón: Abre el menú de función rápida” está seleccionada en el panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición.

El contenido del menú de función rápida cambiará cuando se haga clic en un objeto diferente. El Editor de partituras ofrece los siguientes tipos de menú de función rápida:

- Notas
- Tablatura
- Claves
- Armaduras

- Compases
- Líneas de compás
- Fondo

Cambio de varios objetos en el Editor de partituras

Si se seleccionan varios objetos, la línea de título de la caja “Parámetros de evento” indicará “X Notas/Símbolos/Eventos/Textos/Acordes seleccionados”. “X” indica el número de objetos seleccionados. Los términos *Notas*, *Textos* y *Acordes* solo se utilizan si la selección incluye únicamente objetos de ese tipo en particular.

Si, como ocurre en la mayoría de los casos, están visibles los campos de parámetros cuando hay varios eventos seleccionados, se pueden editar a la vez todos los valores correspondientes. Cuando se muestra el valor “*”, indica que los objetos seleccionados tienen distintos valores para ese parámetro concreto. Hay varias opciones para cambiar estos valores:

- *Cambio relativo (conservando las diferencias)*: agarre el “*” con el ratón y utilice este como regulador. El valor que se muestra durante este proceso pertenece al primer objeto seleccionado. Los demás objetos son modificados en la misma cantidad (conservan sus valores relativos). También puede hacer doble clic en el valor e insertar el cambio (un número con un signo más o menos delante) en el campo de entrada.
- *“Cambio absoluto (todos los valores ajustados a un mismo valor)”*: mantenga pulsada la tecla Opción mientras agarra el símbolo “*” con el ratón y utilice el ratón como regulador. Tan pronto como se mueva el ratón, se ajustará el parámetro al mismo valor para todos los objetos seleccionados. De este modo, podrá ajustar todas las notas de un acorde con la misma duración o velocidad, o ajustar todos los objetos seleccionados con la misma altura (posición vertical), por ejemplo.

Para asignar el mismo valor de posición vertical y horizontal a todos los objetos seleccionados

- Utilice cualquiera de los siguientes comandos de teclado:
 - “Alinear posiciones de objetos en vertical”
 - “Alinear posiciones de objetos en horizontal”
 - “Alinear posiciones de objetos” (afecta a ambos parámetros)

Estos comandos de teclado establecen como valor de todos los objetos el valor del objeto seleccionado en primer lugar. Si solo hay un objeto seleccionado cuando se utiliza uno de estos comandos de teclado, un cuadro de diálogo le preguntará si se debe asignar el mismo valor a los parámetros de todos los objetos similares.

Esto afecta a todos los pasajes e instrumentos visualizados.

Consejo: Esta técnica resulta muy útil para alinear símbolos de letras y acordes.

Cómo mover o copiar objetos en el Editor de partituras con el ratón

Las notas y los símbolos se pueden mover o copiar con el ratón, del mismo modo que en el Editor de teclado.

Nota: Es fácil cambiar de manera no intencionada la posición de un símbolo en el compás con la herramienta Puntero. Seleccione la herramienta Diseño para limitar los cambios en la posición vertical y horizontal de un evento. Consulte [Cambio de la posición gráfica de los objetos en el Editor de partituras](#).

Para mover una nota o un símbolo con el ratón:

- Seleccione uno o más símbolos o notas y arrástrelos hasta la posición que desee.

Para copiar una nota o un símbolo con el ratón:

- Seleccione uno o más símbolos o notas y, con la tecla Opción pulsada, arrástrelos a la posición que desee.

Durante el proceso, observe la etiqueta Ayuda. Muestra la operación (arrastrar o copiar), la diferencia en ese momento desde la posición original (transporte y desplazamiento temporal) y la posición del cursor (posición en el compás y, en el caso de las notas, el tono).

Es posible mover o copiar simultáneamente objetos de distintos pasajes/pentagramas. Los eventos se moverán o copiarán a su nueva posición, dentro del pasaje MIDI original (fuente).

Nota: En el Editor de partituras no se puede utilizar el método de arrastrar con la tecla Opción pulsada para copiar o mover eventos entre pasajes MIDI. No obstante, se puede copiar y pegar entre pasajes y pentagramas. (Consulte [Cómo copiar objetos en el Editor de partituras mediante el Portapapeles](#)).

Para restringir el movimiento en una dirección (vertical o horizontal)

- Mantenga pulsada la tecla Mayúsculas mientras arrastra.

Esta restricción también tiene una preferencia general: Logic Pro > Preferencias > General > Edición > Limitar arrastrar en una dirección en: Editor de teclado y Partitura.

Efecto del parámetro “Cuantización de visualización”

El movimiento a lo largo del eje de tiempo (horizontal) se ve afectado por el ajuste de la rejilla de cuantización de visualización (Cuantizar).

Si se selecciona un valor de cuantización híbrido (por ejemplo, 16, 24), la rejilla corresponderá al valor binario (en este ejemplo, 16).

- Si las posiciones de las notas no están alineadas con esta rejilla de tiempo (porque fueron grabadas en tiempo real), su desplazamiento relativo se conservará cuando se muevan o copien.

- Además, puede mover o copiar pasajes no cuantizados dentro del Editor de partituras sin perder el espíritu original de la interpretación.

Desplazamiento de símbolos globales y símbolos pegados a notas

Los símbolos siguientes *no* se pueden copiar ni mover en el Editor de partituras:

- Símbolos globales, como los signos de repetición, cambios de tiempo y armadura (salvo en la Lista de compases y la Pista de compás) y elementos de texto globales (cabeceras y demás). (Para obtener más información, consulte [Trabajo con armaduras de tonalidad y cambios de compás](#)).
- Los símbolos que están asociados directamente a notas, como los acentos, calderones, cabezas de nota, etc.

Cómo mover objetos en el Editor de partituras con comandos de teclado

En la sección “Empujar la posición del pasaje/evento” de la ventana “Comandos de teclado” hay un grupo de comandos de teclado. Estas funciones mueven todos los objetos seleccionados (en varios pasos) a lo largo del eje de tiempo. Los siguientes comandos de Empujar son los que más se utilizan para trabajar con partituras:

- *“Empujar posición de pasaje/evento a la izquierda un compás”* y *“Empujar posición de pasaje/evento a la derecha un compás”*: mueve las notas seleccionadas hacia adelante o hacia atrás un compás.
- *“Empujar posición de pasaje/evento a la izquierda un tiempo”* y *“Empujar posición de pasaje/evento a la derecha un tiempo”*: mueve las notas seleccionadas hacia adelante o hacia atrás un tiempo.
- *“Empujar posición de pasaje/evento a la izquierda una división”* y *“Empujar posición de pasaje/evento a la derecha una división”*: mueve los eventos seleccionados hacia adelante o hacia atrás un paso de división (según se haya establecido en la barra de transporte).

Cómo copiar objetos en el Editor de partituras mediante el Portapapeles

Cuando se copian objetos a través del Portapapeles, el primer objeto se pega en la posición del compás objetivo. Se conserva la posición relativa de los demás objetos copiados (respecto al primer objeto).

Se puede pegar simultáneamente el contenido del Portapapeles en varios pasajes, en la posición original.

Para pegar el contenido del Portapapeles en varios pasajes

- 1 Seleccione todos los pasajes adecuados (en el área Organizar o en el Editor de partituras); para hacerlo, haga clic, con la tecla Mayúsculas pulsada, en los pentagramas/pasajes o arrastre para seleccionar pasajes contiguos.

La línea de título de la caja “Parámetros de visualización” indica siempre el número de pasajes que están seleccionados en un momento dado. (Consulte [Transcripción de grabaciones MIDI](#)).

- 2 Seleccione Edición > “Pegar múltiple” (o utilice el comando de teclado “Pegar múltiple”).

Cuantización automática al insertar

Cuando se pegan (o pegan múltiple) objetos desde el Portapapeles, la posición del primer evento insertado se cuantiza automáticamente en función del valor de división vigente (establecido en la barra de transporte). Por ejemplo, si la posición actual del compás es 4.1.1.37 y el valor de división se ha establecido en 1/16, el objeto pegado se insertará en la posición 4.1.1.1, tanto si es una nota como si es un símbolo. Cuando el Portapapeles contenga más de un objeto, se mantendrán sus posiciones relativas respecto al primer objeto.

Si no desea este comportamiento (porque quiere conservar los tiempos no cuantizados del original), es mejor utilizar otros métodos de copia.

Pegado de pasajes en la misma posición de tiempo

Puede utilizar los comandos “Pegar en la posición original” y “Pegar varios en posición original” para copiar rápidamente fragmentos de un pasaje MIDI a otro en la misma posición de tiempo. No requieren una posición de inserción y no tiene lugar una cuantización automática al insertar.

Para copiar un pasaje musical completo en la misma posición de tiempo de otro pasaje

- 1 Seleccione las notas y símbolos del pasaje.
- 2 Seleccione el pentagrama en el que desea pegar el pasaje.
- 3 Seleccione Edición > “Pegar en la posición original” (o utilice el comando de teclado “Pegar en la posición original”).

Las notas y los símbolos se pegarán en la misma posición que tenían originalmente al copiarlos, independientemente de la posición que tenga el cursor de reproducción en ese momento.

El comando de teclado “Pegar múltiple en posición original” funciona del mismo modo, pero permite pegar un pasaje musical en pentagramas de otros instrumentos. Deben estar seleccionados todos los pentagramas de destino *antes* de ejecutar el comando “Pegar varios”.

Consejo: Estos comandos se pueden combinar con la función “Seleccionar similares” para, por ejemplo, copiar rápidamente todos los símbolos dinámicos de un pentagrama a otros pentagramas o instrumentos.

Eliminación de objeto del Editor de partituras

Solamente se pueden eliminar los eventos que realmente se visualizan en el Editor de partituras. Si, por ejemplo, borra notas de una grabación en tiempo real en el Editor de partituras, los eventos de controlador MIDI o los datos de inflexión de tono que se hayan grabado con estas notas no se eliminarán.

Para eliminar un objeto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione el objeto y, a continuación, elija Edición > Eliminar (o pulse la tecla Suprimir).
- Haga clic en el objeto con la herramienta Borrador.



Nota: No se pueden seleccionar los signos de repetición ni las líneas de compás especiales. Estos solamente se pueden eliminar con la herramienta Borrador.

Repetición de eventos en el Editor de partituras

El comando “Repetir eventos” es especialmente útil para copiar compases completos (o hacer varias copias), sin establecer posiciones del compás.

Para copiar un compás que empieza por un silencio en uno:

- 1 Seleccione todas las notas y símbolos.
- 2 Seleccione Edición > “Repetir eventos” (o utilice el comando de teclado “Repetir pasajes/eventos”).
- 3 En el cuadro de diálogo “Repetir pasajes/eventos”, inserte el número de copias, seleccione Compás en el menú local Ajuste y, a continuación, haga clic en Aceptar.

Para obtener más información acerca del comando “Repetir eventos”, consulte [Creación de varias copias de pasajes](#).

Trabajo con alias en el Editor de partituras

El término *alias* se utiliza con referencia a pasajes y carpetas MIDI dependientes del área Organizar. Los pasajes alias reflejan otras carpetas y pasajes MIDI existentes en distintas posiciones. Siempre que existe un alias, este actúa como un marcador de reproducción que apunta a la carpeta o pasaje MIDI original. En realidad, se reproduce el pasaje (o carpeta) original, no el alias.

Visualización de alias

Los alias también se muestran en el Editor de partituras y se pueden imprimir. La visualización de alias se puede activar en el panel Global de “Ajustes de partitura del proyecto” (Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura > Global).

Es posible asignar a un alias un estilo de pentagrama diferente al utilizado en el pasaje original. (Para obtener información sobre los estilos de pentagrama, consulte [Trabajo con estilos de pentagrama](#)). Imagine, por ejemplo, una melodía que desee reproducir al unísono con varios instrumentos:

- Si desea configurar una melodía para reproducirla al unísono con varios instrumentos, cree varios alias de un pasaje MIDI normal (la melodía).
- Se pueden utilizar distintos estilos de pentagrama para cada uno de los instrumentos, incluidos los estilos de pentagrama de transposición (por ejemplo, “Metal en Eb”, “Saxo alto”, etc.).
- Si decide cambiar algo en la melodía, no será necesario editar todas las copias (alias) de la misma. Solo tiene que hacer el cambio en el pasaje MIDI original y este se reflejará automáticamente en todos los alias.

Edición de los alias

Puede editar directamente las notas y símbolos de un alias si la opción “Activar edición de alias” está activada en Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura > Global.

Nota: Los cambios en los alias modifican los datos del pasaje MIDI original (y de todos los alias creados a partir del mismo), porque, en realidad, solamente el pasaje original contiene datos MIDI.

Si la opción “Activar edición de Alias” está *desactivada* e intenta editar un alias, se le solicitará que active dicha opción o que cree una copia del pasaje. Seleccione la opción que desee, tal como se indica a continuación:

- **CANCEL:** no se modificarán los alias ni el pasaje MIDI original.
- **Activar edición de alias:** se activará la edición de alias; recuerde que, en realidad, se edita el pasaje MIDI original.
- **Crear una copia:** una copia del pasaje MIDI original sustituirá al alias seleccionado. Las notas se podrán editar independientemente del pasaje MIDI original, ya que el alias seleccionado ahora será un pasaje real.

Cambio de la posición gráfica de los objetos en el Editor de partituras

La posición gráfica de los objetos se puede modificar para mejorar el diseño de la partitura (por ejemplo, para crear espacio para una nota decorativa).

Utilización de la herramienta Diseño

La herramienta Diseño (que se encuentra en el menú Herramienta del Editor de partituras) sirve para mover la posición gráfica de los eventos en el Editor de partituras y, así, optimizar la visualización sin modificar el tiempo de los eventos MIDI.



- *Símbolos y texto*: cuando los objetos de símbolo o texto se mueven con la herramienta Diseño, conservan su posición en el compás. Sin embargo, se modifican los parámetros “Posición vertical” y “Posición horizontal”, tal como indica la etiqueta Ayuda durante el proceso.
- *Notas*: la herramienta Diseño solamente puede editar la posición horizontal de una nota en relación con su posición en el compás, no así su posición vertical. Al arrastrar una nota a derecha o izquierda se modifica la distancia visible con las notas o silencios adyacentes. La posición del compás (y la reproducción) no se ven afectadas.

Nota: La posición del compás determina el tiempo de reproducción, ya que representa la posición real del evento MIDI. Tenga en cuenta que el Editor de partituras se ha diseñado, principalmente, para generar la notación, por lo que la mayor parte de sus funciones de edición (aunque no todas) son de naturaleza gráfica, no física.

Uso de la caja “Parámetros de evento”

En la caja “Parámetros de evento”, se puede modificar la posición *gráfica* de los símbolos y el texto del Editor de partituras con los parámetros “Posición vertical” y “Posición horizontal”.

- *“Pos. ver.”*: determina la posición vertical (altura) por encima o por debajo del pentagrama. En la mayoría de los casos, cero significa una posición exactamente en la línea superior del pentagrama. Los valores positivos están por encima y los valores negativos están por debajo de la misma. En estilos de pentagrama con más de un pentagrama, el parámetro Pentagrama determina a cuál de ellos se refiere el parámetro de posición vertical.
- *“Pos. hor.”*: determina el desplazamiento horizontal de la posición del objeto en el compás. El valor cero corresponde al borde izquierdo de una nota, en esa posición en particular.

Consejo: para ajustar varios símbolos seleccionados a la misma altura por encima (o por debajo) del pentagrama, utilice el comando de teclado “Alinear posiciones de objetos en vertical”.

Utilización de los comandos de teclado

Se pueden utilizar los siguientes comandos de teclado para desplazar cualquier símbolo de la partitura que se pueda colocar independientemente de las notas o los pentagramas, además de eventos de texto y símbolos de acordes:

- “Empujar posición arriba”
- “Empujar posición abajo”
- “Empujar posición izq.”
- “Empujar posición dcha.”

Estas funciones no modifican la posición en el compás de los símbolos y eventos de texto afectados. Modifican los parámetros “Posición horizontal” y “Posición vertical” en ± 1 .

Redimensionado de notas y símbolos en el Editor de partituras

El tamaño de las notas, y la mayoría de los símbolos, se puede modificar con la herramienta Redimensionar (situada en el menú Herramienta del Editor de partituras).



Para cambiar el tamaño de un objeto

- Sujete el objeto con la herramienta Redimensionar y arrastre arriba o abajo.

Para recuperar el tamaño original de un objeto

- Haga doble clic en el mismo con la herramienta Redimensionar (y haga clic en Aceptar en el cuadro de diálogo).

Edición de notas en el Editor de partituras

Dados los distintos tipos de nota (N-sillos, con puntillo, notas decorativas, etc.), en este apartado se resumen varias operaciones de edición relacionadas con las notas que permiten obtener una partitura con un aspecto adecuado.

Nota: Si necesita más información sobre las opciones de edición, consulte [Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales](#).

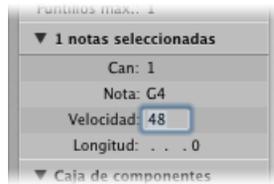
Edición de la velocidad, duración o tono de notas en el Editor de partituras

En el Editor de partituras puede editar la velocidad, la duración o el tono de una o más notas seleccionadas.

Para cambiar la velocidad de una nota:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la nota y edite el parámetro Velocidad que se muestra en la caja “Parámetros de evento”



- Sujete una o varias notas con la herramienta Velocidad y mueva el ratón arriba o abajo.



El cambio en el valor se puede ver en la etiqueta Ayuda y también se puede oír si está activado el botón “Salida MIDI”:

Consejo: Al sujetar una nota con la herramienta Puntero y las teclas Opción y Control pulsadas, se activará la herramienta Velocidad, lo que le ahorrará un paseo hasta el menú Herramienta. Cuando suelte estas teclas de modificación, el puntero recobrará su forma y función original.

Para cambiar la duración de una nota:

- Seleccione la nota y realice una de las siguientes operaciones:
 - Edite el parámetro Duración de la caja “Parámetros de evento” (se muestra como compases, tiempos y pulsos).
 - Utilice uno de los comandos de teclado “Empujar la duración del pasaje/evento”.

Para cambiar el tono de una nota:

- Seleccione la nota y realice una de las siguientes operaciones:
 - Arrástrela hasta la línea del pentagrama que desee (eche un vistazo a la etiqueta de ayuda).

- En la caja “Parámetros de evento”, edite el valor de Tono.
- Utilice el comando de teclado “Transportar evento +1” o “Transportar evento -1”.

Cómo permitir la inserción diatónica en el Editor de partituras

Si su composición tiene una tonalidad constante, debería activar la función “Inserción diatónica”, que le ayudará a colocar las notas en el tono correcto, al limitar la inserción a notas que sean diatónicamente correctas para la tonalidad actual.

Para activar la función “Inserción diatónica”

- En el Editor de partituras, seleccione Edición > Inserción diatónica.

Una vez insertadas, las notas se pueden alterar cromáticamente.

Nota: Si se protegen (bloquean) las distribuciones de ventanas, también se bloquearán los ajustes de esta función.

Creación y edición de notas con ligadura en el Editor de partituras

Las notas que muestran como varias notas gráficas unidas por una ligadura representan un solo evento MIDI.



Las ligaduras *no* se pueden insertar directamente en Logic Pro, sino que se crean y visualizan automáticamente de acuerdo con la duración de la nota MIDI. Por ello, la creación de ligaduras debe abordarse como sigue:

Para crear notas con ligadura

- 1 Inserte un valor de nota menor al que desea insertar.
- 2 Cambie la duración de la nota en la caja “Parámetros de evento”, la Lista de eventos o la ventana flotante de eventos.

Consejo: También es posible utilizar barras de duración para editar gráficamente la duración de una nota. Consulte [Visualización de barras de duración](#) y [Cambio de la longitud de las barras de duración](#).

Para cambiar la visualización de la nota con ligadura por un silencio de usuario

- Si no le gusta el modo en el que se muestran algunas notas con ligadura en particular, puede cambiar la visualización insertando un silencio de usuario en la posición en la que desea ver una nota gráfica.

La duración del silencio no es importante, pero deberá utilizar uno más corto (un silencio de corchea), de ser posible. Para colocarlo en la posición exacta, observe la etiqueta Ayuda. Tan pronto como se inserte, el silencio ya no será visible en la pantalla de la partitura, pero la visualización de la nota cambiará como corresponde.

Nota: Si desea eliminar o cambiar la posición de un silencio insertado por el usuario (ahora invisible), utilice la Lista de eventos.

Para cambiar la dirección ascendente o descendente de una ligadura

- Seleccione un ajuste en el menú Atributos > Ligaduras.

Creación y edición de N-sillos en el Editor de partituras

El símbolo para N-sillos se encuentra en el grupo de tresillos. Los N-sillos son grupos de notas espaciadas uniformemente (condensándolas o expandiéndolas) durante un período de tiempo específico. El N-sillo más habitual es el tresillo, un grupo de tres notas; por ejemplo, un grupo de tres corcheas reproducidas en el espacio de una negra.



Según la situación, Logic Pro suele reconocer y escribir correctamente los tresillos normales. (Debe seleccionar un valor de cuantización adecuado para la visualización en la caja "Parámetros de visualización": Consulte [Cuantización](#)). Para la visualización de otros N-sillos, es preciso utilizar el objeto N-sillo.

Para cambiar la visualización de notas existentes

- 1 Arrastre el símbolo de N-sillo sobre la primera nota.

Espere a que la nota de destino aparezca en la etiqueta de ayuda antes de liberar el botón del ratón. Se abrirá la ventana N-sillos para definir los atributos del N-sillo:



- “Número de notas del N-sillo”: el número de notas del N-sillo se define en el campo superior izquierdo.
 - “Denominador del N-sillo”: valor que se muestra en el campo numérico superior derecho.
 - “Valores de nota del N-sillo”: seleccione entre N-sillos 1/8, 1/16, 1/32, etc..
 - “Ocultar corchete”: no se mostrarán los corchetes.
 - “Ocultar números”: no se imprimirá el número del N-sillo. Sin embargo, se mostrará entre paréntesis. Esto es necesario para editar posteriormente el N-sillo.
 - “Mostrar denominador”: el N-sillo se visualiza con el denominador (el segundo número del cuadro de diálogo). En el ejemplo anterior, este será 5:4.
 - *Dirección*: número y dirección del corchete. Automático se refiere al ajuste del estilo del pentagrama utilizado.
 - “Permitir valores dobles”: con esta opción seleccionada, los N-sillos podrán contener valores de nota el doble de largos que el valor del grupo normal.
 - “Permitir valores partidos”: con esta opción seleccionada, los N-sillos podrán contener valores de nota la mitad de largos que el valor del grupo normal.
- Consejo:** La mayoría de los cambios realizados en los parámetros anteriores se reflejan en el gráfico del N-sillo.

2 Defina los ajustes necesarios en la ventana N-sillos.

En el ejemplo anterior, se deberían mostrar corcheas de cinquillos, en lugar de cuatro corcheas ordinarias.

3 Haga clic en Aceptar.

En la partitura, el ejemplo anterior tendría el aspecto siguiente:



Para insertar N-sillos con el ratón

- 1 Inserte la primera nota en la posición correspondiente.
- 2 Arrastre el símbolo de N-sillo sobre la misma.

Si mantiene pulsada la tecla Opción mientras inserta el símbolo de N-sillo, se utilizarán los ajustes del último N-sillo insertado y el cuadro de diálogo no se abrirá.

- 3 Defina los ajustes necesarios en la ventana N-sillos.

En principio se mostrará una serie de silencios, el número de los cuales corresponderá al valor del N-sillo. En esas posiciones de los silencios se pueden insertar otras notas. Para hacerlo, seleccione un valor de nota que coincida aproximadamente con la duración de las notas del N-sillo que desee.

Si desea escuchar estas notas reproducidas con fraseo legato y las notas son demasiado largas o demasiado cortas, cambie su duración (MIDI). El modo más rápido de hacerlo es seleccionar todas las notas y, a continuación, seleccionar Funciones > Eventos de nota > Forzar legato (seleccionadas/cualquiera). También se puede utilizar el comando de teclado correspondiente.

El método descrito anteriormente también permite crear N-sillos que contengan silencios o valores de notas sincopadas (de duración doble).

Consejo: Si desea que un N-sillo comience con un silencio, primero tendrá que insertar un silencio de usuario desde la Caja de componentes y a continuación arrastrar el símbolo de N-sillo sobre el silencio. Los silencios que se hayan mostrado automáticamente *no* pueden funcionar como puntos de partida para N-sillos.

Para editar N-sillos

- Haga doble clic en el número de N-sillo y, a continuación, seleccione los ajustes en la ventana N-sillos.

Para eliminar un N-sillo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el número del N-sillo con la herramienta Borrador.
- Haga doble clic en el número del N-sillo y, a continuación, haga clic en el botón Eliminar de la ventana N-sillos.

Utilización de N-sillos artificiales para omitir la cuantización de visualización

Para omitir el valor de cuantización de visualización se pueden utilizar N-sillos artificiales ocultos.

Por ejemplo, si se ejecuta una sola fusa en un pasaje MIDI que además de ella misma solamente contiene corcheas o valores de mayor duración, se puede cuantizar (la visualización) a 1/8 y arrastrar el símbolo de N-sillo sobre la primera nota de la figura de la fusa.

En el cuadro de diálogo resultante, utilice el ajuste 8:8/32, con las opciones “Ocultar corchetes” y “Ocultar números” seleccionadas. El número (8) se mostrará en la pantalla, pero no en las copias impresas.

Aunque este no es el modo en el que se utilizan normalmente los N-sillos, es un modo práctico de forzar la visualización de secuencias (de notas más breves, fusas en este caso) con un valor de cuantización más largo (en este ejemplo, corcheas).

Creación de notas de adorno y notas independientes en el Editor de partituras

Las notas independientes son notas que no están incluidas en el cálculo automático de la visualización rítmica (y gráfica) de un compás, pero sin embargo se reproducen mediante MIDI. Puede ser de dos tipos:



- *Independientes*: se muestran con su longitud original, siempre que se trate de valores de nota binarios o con puntillo que se puedan mostrar como una sola nota (*sin ligadura*). Una vez que haya insertado la nota, puede cambiar la dirección de la plica, la interpretación enarmónica, la distancia de alteración y la cabeza de la nota con las funciones de “Atributos nota”. (Consulte [Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales](#)).
- *“Adorno independiente”*: siempre se visualizan como corcheas en miniatura, con una barra oblicua cruzando la plica, y una ligadura. Se puede modificar la dirección de la ligadura, la dirección de la plica, la interpretación enarmónica, la distancia de alteración y la cabeza de la nota.

Ambos tipos de notas independientes solo pueden aparecer como notas aisladas, sin barrado hacia otras notas.

Para convertir notas normales en notas independientes (y viceversa)

- Seleccione las notas y, a continuación, seleccione Atributos > Independiente > Independiente o “Adorno independiente,” o bien utilice los comandos de teclado correspondientes.

Seleccione Atributos > Independiente > “No independiente” para volver a convertir las notas independientes en notas normales.

Para insertar una nota independiente directamente

- Con la tecla Opción pulsada, seleccione una nota de la Caja de componentes y arrástrela hasta la posición deseada.

Las *notas de adorno* independientes no se pueden insertar directamente. Es preciso crearlas convirtiendo notas ordinarias o independientes.

En la mayoría de las situaciones, será necesario crear espacio adicional entre la nota de adorno y la nota con la que está asociada. La mejor forma de hacerlo es con la herramienta Diseño, que se puede utilizar para alejar la nota principal de la nota de adorno. (Consulte Utilización de la herramienta Diseño).

Consejo: Si desea crear notas de adorno barradas, utilice un estilo de pentagrama polifónico que no muestre silencios para la segunda voz. Asigne las notas de adorno a la segunda voz y cambie su tamaño con la herramienta Redimensionar. (Consulte Adición de pentagramas a un estilo de pentagrama para obtener más información acerca de los estilos de pentagrama).

Creación e inserción de silencios en el Editor de partituras

En ciertas situaciones podría ser necesario insertar silencios manualmente. Los silencios insertados manualmente (o *silencios de usuario*) se pueden utilizar para sustituir un silencio automático determinado cuya visualización no nos guste; por ejemplo, para evitar silencios con puntillo o para la visualización sincopada de silencios aunque la opción Síncopas esté desactivada. (Consulte Síncopas).

En términos de visualización rítmica, los silencios de usuario se comportan como notas con el parámetro Síncopas activado y el parámetro Interpretación desactivado. (Consulte Interpretación). La interpretación de los silencios de usuario se ve afectada por el ajuste de cuantización de visualización, al igual que las notas. (Consulte Cuantización).

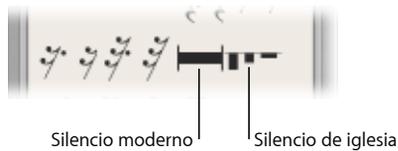
A continuación se indican otras características de los silencios de usuario:

- *Reemplazan* a los silencios automáticos pero, a diferencia de estos, se muestran como eventos en la Lista de eventos. Estos eventos tienen un valor de canal MIDI y un valor de velocidad. El valor de velocidad determina su posición vertical en el pentagrama. (La posición normal central se consigue con un valor de velocidad de 64.)
- Se pueden desplazar verticalmente. Los silencios automáticos *no* se pueden mover.

- Se puede cambiar su tamaño con la herramienta Redimensionar. No es posible cambiar el tamaño de los silencios automáticos.

Uso de silencios de varios compases en el Editor de partituras

Los silencios que tienen una duración de varios compases se pueden indicar por medio de estos dos símbolos.



Son más adecuados para partes con un solo instrumento.

Nota: En la vista “Partitura completa” (donde se muestran varios pasajes o pentagramas), solamente son visibles cuando todos los pentagramas contienen silencios de varios compases en la misma posición.

Para insertar silencios modernos o de iglesia:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione el tipo de silencio en la Caja de componentes Silencios y, a continuación, haga clic en la posición deseada con la herramienta Lápiz.
- Arrastre el tipo de silencio (desde la Caja de componentes) a la posición correspondiente.

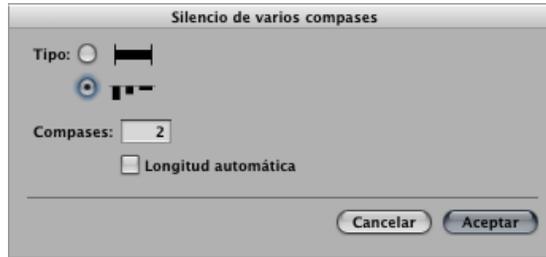
Los silencios de iglesia (antigua forma de visualización) tienen una duración por omisión de dos compases.

La longitud por omisión de los silencios de varios compases normales es Auto (valor 0 en la Lista de eventos). La duración del silencio se calcula automáticamente con respecto a la posición de la siguiente nota, silencio de usuario o símbolo global (signos de repetición, líneas dobles de compás, etc.).

Para cambiar la duración o el tipo del silencio

- En la partitura, haga doble clic en el símbolo de silencio con la herramienta Puntero.

En el cuadro de diálogo que se abra, seleccione la forma (moderna o iglesia) y seleccione o anule la selección de la función de duración automática. Solamente se puede determinar la duración (en el campo Compases) si la opción “Longitud automática” está desactivada.



Nota: Los silencios de iglesia no pueden exceder los nueve compases. Si se sobrepasa esta longitud, el símbolo moderno sustituirá automáticamente al silencio de iglesia.

Los silencios de varios compases no se pueden mover con el ratón. Sin embargo, en la Lista de eventos o en la ventana flotante de eventos se puede cambiar su posición en el compás. También se puede cambiar la duración del silencio (se muestra en la columna VAL) en dichas ventanas.

Uso de barras rítmicas en el Editor de partituras

Se pueden utilizar barras rítmicas en lugar de silencios automáticos. También se pueden insertar manualmente. En la Caja de componentes hay disponibles barras simples y dobles (normalmente se utilizan para indicar una pausa).

Puede colocar barras libremente encima del pentagrama.

Edición de claves en el Editor de partituras

Las claves de la Caja de componentes están pensadas para realizar cambios de clave en medio de una parte, durante una sección breve de la música. Las claves insertadas cambian la visualización de la partitura, comenzando en la posición exacta de inserción (que puede estar en mitad de un compás).

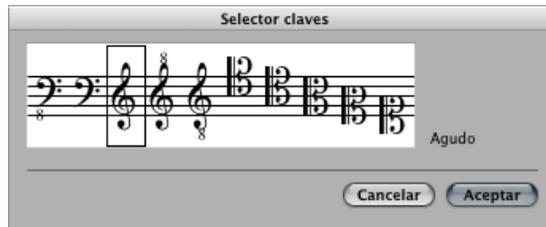
Nota: Si tiene que cambiar la clave de todo el pasaje, seleccione un estilo de pentagrama adecuado. (Consulte Trabajo con estilos de pentagrama).

Cuando inserte una clave de Do, observe con atención la etiqueta de ayuda, ya que esta clave puede colocarse a cinco alturas distintas en función del registro (clave de alto, tenor, etc.).

Los cuatro símbolos situados debajo de las claves hacen exactamente lo que se espera de ellos: marcan una sección que debe reproducirse una o dos octavas más alto (o más bajo). La duración de la sección se puede editar después de la inserción, seleccionando el extremo de la línea y desplazándola horizontalmente.

Para cambiar una clave existente

- 1 Haga doble clic en la clave.
- 2 Seleccione una clave en el cuadro de diálogo “Selector claves” y haga clic en Aceptar.

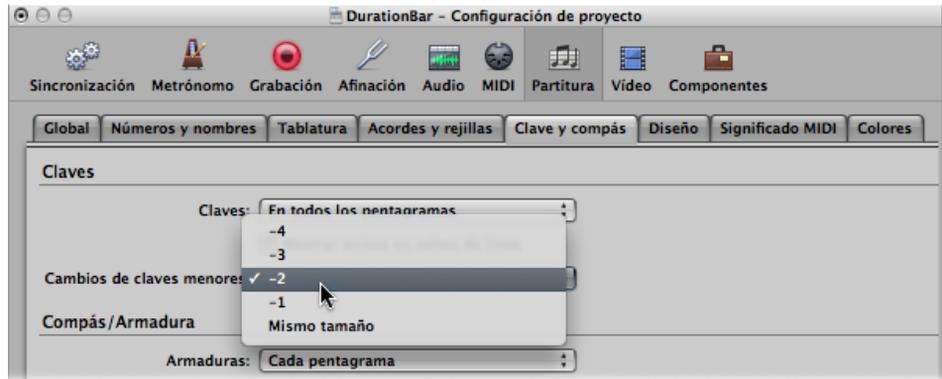


Nota: Esto mismo es aplicable a la clave básica de un pasaje; sin embargo, un cambio en esta clave afectará al estilo de pentagrama, así como a todos los pasajes que utilicen el mismo estilo de pentagrama.

Para cambiar el tamaño de los cambios de clave

- 1 Abra los ajustes del proyecto “Claves y compases” realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Diseño > “Claves y compases” (o utilice el comando de teclado “Ajustes: Claves y compases”).
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura (o utilice el comando de teclado correspondiente) y haga clic en la pestaña “Claves y compases”.
 - Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar, seleccione Partitura en el menú y haga clic en la pestaña “Claves y compases”.

2 Seleccione un valor en el menú local “Cambios de claves menores”:



Se reducirá el tamaño de todas las claves, excepto la primera de cada pentagrama, en función del valor seleccionado ahí. Esto sucederá independientemente de si los cambios en la clave son el resultado de un estilo de pentagrama distinto en el mismo pentagrama o de si se han insertado claves desde la Caja de componentes.

Edición de ligados y crescendos en el Editor de partituras

Dada su naturaleza, los objetos de ligado y crescendo se editan de un modo muy distinto al de otros símbolos de la Caja de componentes.

Introducción rápida de ligados y crescendos mediante comandos de teclado

Se pueden utilizar los siguientes comandos de teclado para introducir rápidamente símbolos de ligado, crescendo y decrescendo.

- "Insertar: Ligado arriba"
- "Insertar: Ligado abajo"
- "Insertar: Crescendo"
- "Insertar: Decrescendo"

Estos comandos colocan el objeto correspondiente debajo o encima ("Ligado arriba") de las notas seleccionadas en ese momento. El punto inicial está definido por la primera nota seleccionada y la duración del objeto, por la última nota seleccionada. La forma y la posición vertical de cada objeto están determinadas por los ajustes del último objeto editado del mismo tipo.

Cambio de la posición de los objetos en el Editor de partituras

Todos los objetos de ligado y crescendo se pueden mover arrastrando el ratón desde el punto de partida situado más a la izquierda del objeto. Los últimos seis objetos del grupo se mueven arrastrando sus esquinas (agarraderas) por separado.

Cambio de la duración de los símbolos en el Editor de partituras

Todos los ligados y crescendos pueden ser tan largos como desee y se pueden visualizar (en varias partes) a través de saltos de línea y página.

- Por ejemplo, si desea extender un ligado hasta una posición que no está visible en el Editor de partituras (en la vista “Partitura lineal”), sujete su extremo derecho y mueva el cursor hacia el borde derecho del Editor de partituras. La partitura se desplazará automáticamente. Cuando aparezca en la ventana la posición final del ligado, mueva el ratón un poco hacia la izquierda para detener el desplazamiento. A continuación, coloque el extremo del ligado. Es importante no soltar el botón del ratón durante todo el proceso.
- En la vista “Página de partitura”, solo tiene que arrastrar el extremo derecho hasta el destino deseado en uno de los pentagramas inferiores. El ligado se visualizará en varias secciones. El mismo principio se aplica a otros símbolos de este grupo.
- La duración de estos objetos también se puede modificar en la Lista de eventos o en la ventana flotante de eventos, cambiando el parámetro numérico de duración. Siguiendo este procedimiento, se desplazará horizontalmente el punto extremo. Los objetos inclinados, como las fechas, se visualizarán con el ángulo modificado correspondiente.
- La duración puede superar el extremo del pasaje MIDI. Además, puede arrastrar el extremo derecho de un objeto de crescendo hasta una posición del siguiente pasaje MIDI de la misma pista.

Atributos particulares de ciertos símbolos

Algunos símbolos tienen atributos particulares:

- *Crescendo*: su extremo determina la posición general. En el extremo superior derecho se puede ajustar la duración y el ángulo de apertura. En el extremo inferior derecha se puede ajustar la duración y el ángulo global.



- *Decrescendo*: en el extremo superior izquierdo se puede ajustar la posición del compás y el ángulo de apertura. En el extremo inferior izquierdo se puede ajustar la posición del compás y el ángulo global. En el extremo derecho se ajusta la posición vertical y la duración.



- *Líneas y flechas*: se pueden desplazar por completo arrastrando su punto de inicio. En el otro extremo, se puede ajustar la duración y el ángulo global. El símbolo de línea inclinada indica una línea que se puede modificar libremente. Los otros dos objetos de líneas (vertical y horizontal) solamente se pueden extender en la dirección correspondiente.



- *Ligados*: los ligados tienen cinco puntos de edición que se emplean para modificar su forma. Los dos últimos símbolos de ligado del grupo están diseñados para producir ligados entre pentagramas (en partes de piano).



Nota: en la figura se muestran ligados, no ligaduras. Las ligaduras no se pueden insertar manualmente, pero se muestran automáticamente si lo requiere la duración de una nota MIDI. Para obtener más información, consulte [Creación y edición de notas con ligadura](#) en el Editor de partituras.

Edición de signos de repetición y líneas de compás en el Editor de partituras

Los signos de repetición y las líneas de compás no se pueden mover con el ratón. Sin embargo, en la ventana Organizar estos símbolos se pueden mover (junto con tiempos y armaduras) en cierto grado.

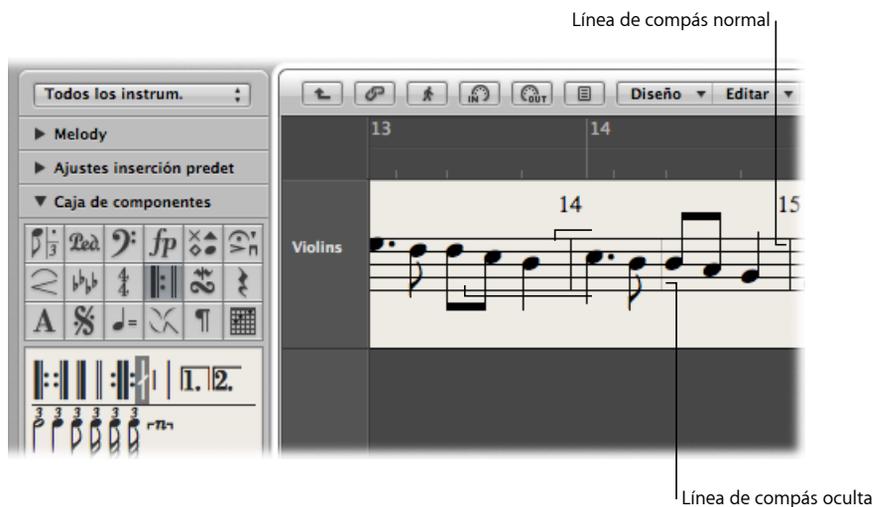
Cuando se selecciona un pasaje en la ventana Organizar, las modificaciones de su punto final o su posición afectarán a los signos de repetición y líneas de compás en la partitura. Al insertar, eliminar o desplazar la armadura o el compás en las pistas globales de la ventana Organizar, también se modificarán estos elementos en la partitura.

Para eliminar signos de repetición y líneas de compás

- Haga clic en ellos con la herramienta Borrador.

Líneas de compás ocultas

El símbolo de línea de compás oculta no se muestra en la partitura impresa.



La combinación de líneas de compás ocultas y cambios de compás ocultos le permite crear compases y fragmentos musicales que, aparentemente, no tienen una medida fija. El símbolo de línea de compás oculta, insertado en medio de un compás, también se puede utilizar para forzar la división gráfica de una nota en dos notas unidas mediante una ligadura (en todos los pentagramas de una partitura a la vez).

Logic Pro incluye una preferencia que oculta todas las líneas de compás automáticamente. Las líneas de compás, líneas de compás dobles, etc. insertadas manualmente se seguirán visualizando e imprimiendo, independientemente del ajuste de las preferencias.

Para ocultar todas las líneas de compás que se muestran automáticamente

- Seleccione la opción “Ocultar líneas de compases;” en el panel Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura > Claves y compases.

Terminaciones 1ª y 2ª

A continuación de la inserción de una de las terminaciones de repetición, se activa automáticamente el modo de entrada de texto. El texto por omisión es “1.” y “2.” Si es apropiado, confírmelo pulsando Retorno. Si no es apropiado, puede introducir libremente cualquier texto entre esos corchetes. El corchete que tiene el valor por omisión “2.” se abrirá, sin una línea de terminación vertical, como la terminación “1.”

El texto se puede cambiar, por lo que también puede crear una segunda terminación con una línea vertical, por ejemplo. El tipo de letra, el tamaño del texto y el estilo de estos números y elementos de texto se ajustan en la ventana “Estilo de texto”. (Consulte [Trabajo con estilos de texto](#)). Para editar el texto, haga doble clic en él.

Una 1ª o 2ª terminación se puede desplazar arrastrando su esquina superior izquierda. La duración se puede modificar arrastrando el extremo derecho. Si se selecciona una terminación repetida, puede eliminarla con la tecla Suprimir.

Las terminaciones primera y segunda solamente se visualizan en pentagramas con líneas de compás que no están conectadas con el pentagrama anterior.

La opción “Símbolos de repetición alternativa” para todo el proyecto (Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura > Global) activa un estilo de visualización “real book” de los signos de repetición.

Signos de repetición de compás

Los símbolos de repetición de uno o dos compases *sustituyen* a todas las notas y silencios en los compases correspondientes. Todos los demás símbolos permanecen visibles. Esto no afecta a la reproducción MIDI, de modo que se pueden seguir oyendo las notas ocultas. Estos signos solamente se pueden mover en la Lista de eventos o en la ventana flotante de eventos.

Signo de repetición doble

El signo de repetición doble se comporta como suele, salvo que esté colocado en un salto de línea. En esta situación, se visualiza automáticamente como dos signos de repetición espalda con espalda .

Trabajo con texto estándar

Los objetos de texto estándar de la Caja de componentes se pueden utilizar para añadir texto estándar. Las funciones básicas para mover el puntero, eliminar partes del texto y otras realizar otras acciones son las mismas que en la mayoría de las aplicaciones de procesamiento de textos.

Inserción de texto

El texto se puede añadir de la misma manera que los demás símbolos de la partitura: arrastrando el objeto desde la Caja de componentes hasta la partitura. Como alternativa, puede utilizar la herramienta Texto para introducir texto.



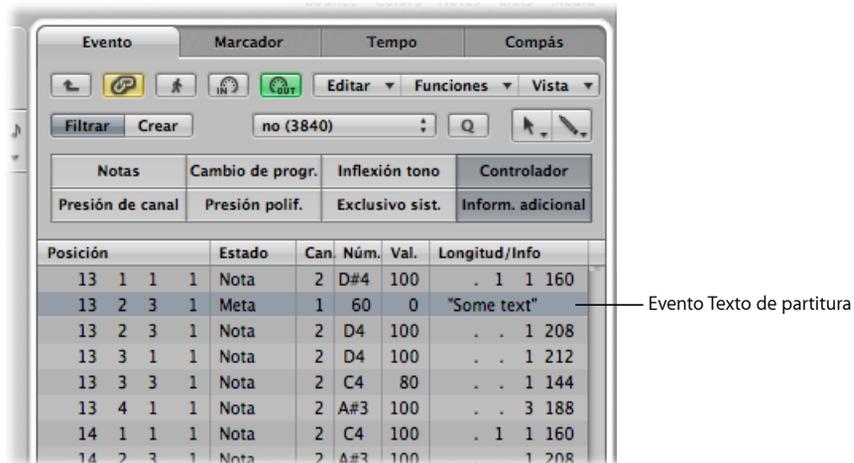
Para insertar texto en la partitura

- 1 En la Caja de componentes, seleccione un objeto de texto.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Arrastre el objeto de texto a la posición que desee.
 - Seleccione la herramienta Texto (o utilice el comando de tecla "Seleccionar herramienta Texto") y, a continuación, haga clic en la posición donde desea incluir el texto.
Se mostrará un punto de inserción en la posición de destino. (Si selecciona uno de los objetos de texto automáticos, se insertará automáticamente el texto correspondiente).
- 3 Introduzca el texto con el teclado del ordenador.



Mientras esté en el modo de entrada de texto (indicado por el punto de inserción intermitente), puede hacer clic en cualquier posición del campo de texto. Se pueden seleccionar partes del texto arrastrando el ratón en el campo de texto y después aplicarles los comandos normales para Cortar, Copiar o Pegar. Para salir del modo de introducción de texto, pulse Retorno o haga clic en cualquier punto fuera del campo de texto.

Cada objeto de texto (salvo el texto del encabezado y de los márgenes de la página) se guarda como un metaevento de un pasaje MIDI concreto en una posición determinada del compás. Mientras se inserta el objeto de texto, esta posición se puede ver en la etiqueta de ayuda. Los eventos de texto también son visibles en la Lista de eventos, lo cual permite cambiar su posición, pero no el texto en sí.



Consejo: Puede añadir texto a varios pentagramas a la vez. Esto resulta muy práctico si se desea, por ejemplo, insertar en todos los instrumentos el texto “acelerando al final”. El texto se puede introducir en varios pentagramas a la vez, al igual que otros objetos. (Consulte Entrada simultánea de objetos en varios pasajes).

Edición de texto

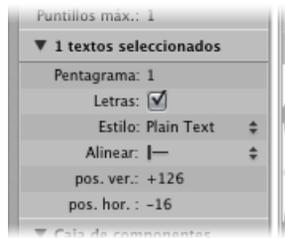
En general, los objetos de texto se editan del mismo modo que los demás objetos (consulte Edición general en el Editor de partituras). Si un objeto de texto está seleccionado, se pueden asignar los valores de sus parámetros en la caja “Parámetros de evento”. Si desea editar el propio texto, haga clic en él con la herramienta Texto o haga doble clic en él con la herramienta Puntero. Se mostrará el punto de inserción intermitente.

Para establecer el tipo de letra, tamaño y tipo del texto seleccionado

- Seleccione Texto > Tipos de letra y seleccione los ajustes en la ventana “Tipos de letra”

Ajuste de los parámetros de objetos de texto especiales

En la caja “Parámetros de evento” se pueden establecer las siguientes opciones para los objetos de texto seleccionados:



- *Valor de número de pentagrama:* Solamente es relevante en estilos de pentagramas múltiples. Determina el pentagrama al que se asigna el objeto de texto. El parámetro “Pos. ver.” indica la distancia vertical a la línea superior del pentagrama. Pos. hor. indica la desviación *gráfica* horizontal del objeto de texto seleccionado con respecto a su posición de compás real (también en relación con el parámetro Alinear).
- *Opción Letras:* Define el objeto de texto como un evento de letra (texto de canción). Si un evento de letra se coloca en la misma posición del compás que una nota (por encima o por debajo de la misma), se expandirá automáticamente la distancia horizontal a las notas (o silencios) anteriores y posteriores, habilitando suficiente espacio para el texto.
- *Menú local Estilo:* Determina el estilo del texto del objeto de texto seleccionado.
- *Menú local Alinear:* Determina la alineación horizontal de un objeto de texto. Los tres primeros ajustes se relacionan con la posición en el compás, los cinco últimos con la posición en la página.

Utilización de tipos de letra de símbolos musicales

Los tipos de letra de símbolos musicales no contienen letras, solamente símbolos musicales (por ejemplo, símbolos de percusión especiales). Se pueden crear objetos de texto (asociados a un tipo de letra de símbolos musicales) para crear y colocar libremente símbolos musicales en cualquier punto de la partitura.

Información acerca de los estilos de texto

Todos los elementos de texto hacen referencia a ajustes de formato definidos por el usuario denominados *estilos de texto*. Un estilo de texto contiene todos los atributos del texto, como tipo de letra, tamaño y estilo, lo que le ahorrará el tiempo y el esfuerzo de ajustarlos manualmente cada vez que inserte un objeto de texto.

Acerca de la ventana “Estilo de texto”

Todos los estilos de texto que se utilizan en un proyecto aparecen enumerados en la ventana “Estilo de texto”. Esta ventana permite editar estilos de texto existentes, así como crear estilos nuevos.

Para abrir la ventana “Estilo de texto”

- En el Editor de partituras, seleccione Texto > Estilo de texto.



La 15 primeras líneas contienen estilos de texto por omisión, que existen en todos los proyectos y se pueden editar según las necesidades del usuario. Debajo, se listan todos los estilos de texto creados por el usuario. Los estilos de texto del usuario se guardan junto con el archivo del proyecto, lo que permite que cada proyecto tenga ajustes diferentes.

Cada línea muestra el nombre y un ejemplo del estilo de texto. Al hacer doble clic en la línea Ejemplo se abre la ventana “Tipos de letra”, que permite editar los estilos de texto por omisión y de usuario. Se puede utilizar cualquier tipo de letra instalado en su sistema.

Acerca de los estilos de texto por omisión

Los estilos de texto por omisión han sido diseñados para elementos de texto específicos, y se asignan automáticamente al insertarlos.

- *Texto normal*: es el ajuste por omisión para texto ordinario.
- “*Números de página*”, “*Números de compás*”, “*Nombres instrumento*”: Estilos de texto para la numeración automática de páginas y compases, así como para la visualización de nombres de instrumentos (consulte *Ajustes de “Números y nombres*). Estos estilos también se pueden editar en el panel “*Números y nombres*” de “*Ajustes de partitura del proyecto*” (Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura). Los cambios realizados en cualquiera de las ventanas actualizan automáticamente los ajustes en la otra ventana y afectan a todo el proyecto.
- *N-sillos*: este estilo de texto se utiliza para tresillos y otros números de N-sillos.
- “*Repeticiones finales*”: es el estilo de texto para aquello que se escriba en los cuadros de repeticiones finales (normalmente solamente números, aunque también se puede introducir texto).
- “*Fundamental acorde*”, “*Extensión acorde*”: se utiliza para visualizar símbolos de acordes. “*Fundamental acorde*” abarca la nota raíz y la nota grave adicional (opcional) en los símbolos de acorde. “*Extensión acorde*” se utiliza para todo lo demás.

- *“Silencios múltiples”*: es el estilo de texto para el número que hay encima de los silencios múltiples.
- *Tablatura*: se utiliza para la visualización de números traste en la tablatura de guitarra. (Consulte *Ajustes de Tablatura*).
- *“Símbolos de tempo”*: se utiliza para la visualización de números en los símbolos de tempo. (Consulte *Símbolos de tempo y swing de la Caja de componentes*).
- *“Símbolos de octavas”*: se utiliza para visualizar símbolos de octava. (Consulte *Ajustes de “Claves y compases*).
- *Cabezas de nota*: se utiliza para visualizar cabezas de nota.
- *Posiciones de dedos en rejilla de guitarra*: se utiliza para visualizar las marcas de la rejilla de guitarra.
- *Marcas de guitarra*: se utiliza para visualizar las marcas de la guitarra.
- *Posiciones de dedos*: se utiliza para visualizar las marcas de digitación.

Trabajo con estilos de texto

Los estilos de texto se pueden crear, asignar e importar.

Para crear un nuevo estilo de texto

- En la ventana “Estilo de texto”, seleccione Nuevo > Nuevo estilo de texto.

Se mostrará una nueva línea debajo de la entrada de estilo de texto inferior, permitiendo definir los atributos del nuevo estilo de texto. Los nombres de cualquier estilo nuevo se pueden editar en el campo de entrada de texto, que se abre al hacer doble clic en el nombre del estilo de texto.

Para asignar un estilo de texto a un objeto de texto

- 1 Seleccione el objeto de texto.
- 2 En la caja “Parámetros de evento”, seleccione un estilo de texto en el menú local Estilo.

Para importar estilos de texto desde otro proyecto

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Importar ajustes del proyecto (o utilice el comando de tecla correspondiente, por omisión: Opción + Comando + I).
 - Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione “Importar ajustes del proyecto”.
 - Haga clic en la pestaña Navegador del área Multimedia.
- 2 Desplácese hasta el archivo del proyecto deseado y selecciónelo.
- 3 Haga clic en el botón Importar.

Nota: Si accede a los ajustes desde la ventana Navegador, también tendrá que hacer clic en el botón “Importar ajustes del proyecto,” que se mostrará después de hacer clic en el botón Importar.

- 4 En la ventana “Ajustes de importación,” seleccione la opción “Estilos de texto.”
- 5 Haga clic en el botón Importar.

Los ajustes de estilo de texto se importarán en el proyecto activo.

Trabajo con texto global

Los objetos de texto global se muestran en todos los conjuntos de partituras de un proyecto (partitura, partes, etc.), pero se insertan solamente una vez.

Los conjuntos de partituras determinan qué pistas de instrumentos se incluyen en la visualización de partituras. Cada proyecto puede contener tantos conjuntos de partituras como sea necesario. Encontrará información exhaustiva sobre los conjuntos de partituras en [Uso de conjuntos de partituras para crear partituras y partes](#).

La posición del texto global no se relaciona con las posiciones en los compases (a diferencia de los objetos de texto ordinarios), sino que se define como una posición gráfica en la página. Dado este comportamiento, el texto global solamente se puede insertar y ver en la vista “Página de partitura.” El ejemplo más obvio de un objeto de texto global es un nombre de canción (en la cabecera de la página).

Para crear texto global

- Inserte texto en una de las siguientes áreas de la página:
 - En la distancia de encabezamiento (definido en Diseño > Formato global).



- Fuera o directamente sobre cualquiera de las líneas de los márgenes de la página.

Los objetos de texto insertados en una de estas áreas se convierten en globales automáticamente.

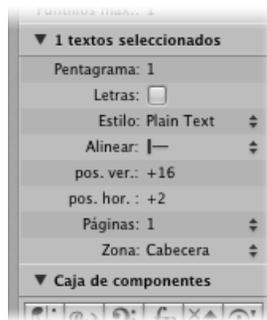
Después de insertar texto global en una de las áreas de los márgenes, se puede mover a cualquier posición de la página.

Para colocar texto global:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Utilice la herramienta Diseño para mover objetos de texto global vertical u horizontalmente.
- Utilice la herramienta Puntero para mover objetos de texto global verticalmente.
- Con la tecla Mayúsculas pulsada, utilice la herramienta Puntero para mover objetos de texto global vertical u horizontalmente.

Cuando se selecciona un objeto de texto global, la caja “Parámetros de evento” contiene algunos parámetros adicionales:



- *Menú local Alinear:* aunque en el menú local se muestran los alineamientos relativos a las posiciones del compás, no se pueden seleccionar aquí.
- *Menú local Páginas:* define las páginas en que se mostrará el objeto de texto global. Puede elegir entre las siguientes opciones:
 - *1:* el texto solamente se visualizará en la primera página.
 - *2:* el texto se visualizará en todas las páginas excepto la primera.
 - *Impares:* el texto se visualizará en todas las páginas que tengan números impares.
 - *Pares:* el texto se visualizará en todas las páginas que tengan números pares.
 - *Todo:* el texto se visualizará en todas las páginas.
- *Menú local Zona:* es el área del margen a la que pertenece el texto o a la que está asociado; se puede elegir entre Arriba, Cabecera, Lado y Pie.

Trabajo con texto automático

El grupo de texto de la Caja de componentes contiene cuatro objetos que representan nombres que, cuando se insertan, se visualizan automáticamente:

- *PAS (Pasaje/Carpeta)*: muestra el nombre del nivel de visualización actual. Puede ser un pasaje MIDI, una carpeta o incluso el nombre del archivo de proyecto (al más alto nivel).
- *INSTR (Instrumento)*: muestra el nombre del instrumento o conjunto de partituras que se visualiza actualmente. (Consulte [Uso de conjuntos de partituras para crear partituras y partes](#)).
- *CANCIÓN*: muestra el nombre del archivo de proyecto.
- *FECHA*: muestra la fecha actual (en el momento de la impresión).

Estos objetos de texto automáticos se pueden insertar como texto global (en las áreas de los márgenes) o como objetos de texto relacionados con una posición del compás (en uno de los pentagramas o pasajes). Por ejemplo, puede insertar el objeto INSTR como un objeto global para visualizar el nombre del conjunto de partituras actual en todas las páginas. El aspecto y la posición exacta de estos objetos se pueden ajustar en la caja "Parámetros de evento".

Trabajo con letras

El objeto Letras se puede utilizar para añadir letra a una canción de forma rápida. La posición del cursor se mueve automáticamente de nota a nota.

Creación de letras

El grupo de texto de la Caja de componentes contiene un objeto llamado LETRAS que le permite crear letras alineadas con eventos de nota. Cuando se utiliza el objeto LETRAS para introducir texto, al pulsar el tabulador el cursor de texto se mueve hasta el comienzo de la siguiente nota MIDI.

Para crear letras

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Arrastre el objeto Letras debajo de la primera nota de la melodía.
 - Seleccione el objeto Letras en la Caja de componentes y haga clic en la posición de la primera nota con la herramienta Texto.

Nota: Observe la etiqueta Ayuda: cada objeto Letras debe estar en la misma posición en el compás que la nota a la que pertenece (teniendo en cuenta la cuantización de visualización).
- 2 Escriba el texto para la primera nota y pulse el tabulador (no Retorno); el cursor de texto se desplazará automáticamente al comienzo de la siguiente nota MIDI.

Si una nota MIDI se visualiza como varias notas con ligadura (gráfico), pulse Mayúsculas + Tabulador para mover el cursor a la siguiente nota gráfica. Este método le permite escribir varias sílabas debajo de una nota larga e introducir toda la letra mediante un solo proceso; no obstante, las sílabas se guardan como un objeto de letra independiente.

La edición de letras es idéntica a la edición de texto ordinario. La caja "Parámetros de evento" muestra los mismos parámetros (la casilla Letra está seleccionada).

Aparte del hecho de que, en el modo de introducción de letras, el movimiento del cursor está vinculado a las notas, la única diferencia entre los objetos de texto ordinarios y los objetos de letras es que estos últimos afectan a la distancia entre las notas a las que se han asignado. Esto proporciona suficiente espacio para que el texto se pueda visualizar correctamente sin superponerse. Si más adelante se cambia el texto (o el estilo de texto), la distancia entre las notas se volverá a calcular en función del cambio.

Para convertir un objeto de texto estándar en letra

- En la caja "Parámetros de evento" de texto, seleccione el texto y haga clic en la casilla Letras.

Ajuste de todas las palabras y sílabas a la misma altura

Si las letras no se escriben en un proceso continuo, es improbable que se asigne la misma posición vertical a los objetos de letras (no estarán alineados).

Para alinear rápidamente todos los objetos Letras

- 1 Seleccione al menos un objeto Letras.
- 2 Seleccione Edición > Seleccionar objetos similares para seleccionar todos los objetos Letras.
- 3 Utilice el comando de teclado "Alinear posiciones de objetos en vertical".

Nota: No se debe utilizar este método si hay distintas estrofas que tienen varias líneas de letra. Si lo hiciera, establecería la misma altura para todas ellas.

Asignación de varios objetos Letras a la misma nota

Se pueden asignar varios objetos Letras a la misma nota, lo cual permite insertar varias estrofas para una canción, una debajo de otra.

Para crear varias estrofas para la misma nota

- 1 Arrastre el primer objeto Letras a la posición de la nota e introduzca la primera estrofa.
- 2 Arrastre el segundo objeto Letras a la misma posición de nota, debajo de la primera estrofa, y escriba la segunda estrofa.

Mientras permanezca en el modo de entrada rápida de letras, todos los objetos Letras de la segunda estrofa permanecerán a la misma altura que el objeto inicial (en este caso, la primera palabra de la segunda estrofa).

Trabajo en el modo de visualización de un solo pasaje MIDI

Es importante que los objetos de letras se asignen al pasaje MIDI correcto cuando se trabaja con una visualización de partitura completa. (Recuerde: los pentagramas seleccionados se muestran con líneas azules.) Por lo general, es recomendable insertar la letra en la vista "Partitura lineal" y en el modo de visualización de un solo pasaje MIDI, sobre todo si se van a insertar varias estrofas. La vista "Partitura lineal" también facilita la agrupación de varios objetos Letras para cambiar su posición, por ejemplo, mediante la función de arrastrar.

Trabajo con acordes

Los símbolos de acordes son objetos de texto diseñados para la escritura rápida de acordes. Logic Pro utiliza atributos de texto especiales para mostrar los símbolos de acordes y, además, ofrece herramientas de edición adicionales.

Para crear un símbolo de acorde

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Arrastre el símbolo de acorde desde la Caja de componentes hasta la posición deseada en la partitura.
 - Seleccione el símbolo de acorde en la Caja de componentes y, después, haga clic en la posición deseada con la herramienta Texto.
 - Seleccione *cualquier* símbolo de texto en la Caja de componentes y, con la tecla Opción pulsada, haga clic en una posición con la herramienta Texto.

Nota: Asegúrese de que inserta los símbolos de acorde en la posición correcta del compás. Observe la etiqueta Ayuda mientras inserta el objeto de acorde.

- 2 Introduzca el texto para el acorde.



Un símbolo de acorde puede incluir la nota raíz, una nota grave separada y dos líneas de extensiones. Al introducir el texto para el acorde en el Editor de partituras, se puede decidir el modo en el que el texto se distribuye:

- Primero introduzca la nota raíz, después las extensiones y después, tras escribir una barra inclinada, la (opcional) nota grave adicional.

- Cuando se escribe un número, todo lo que le sigue se coloca inmediatamente en la línea de extensión superior. Si escribe “G7(b9/b13)”, todo el texto “7(b9/b13)” se coloca en la línea superior y la línea inferior permanece en blanco.
- Si escribe letras delante de un número (FMAJ7/9, por ejemplo), Logic Pro coloca las letras en la línea de abajo y todo lo que esté después del primer número, en la línea de arriba.
- Se puede alterar esta colocación automática introduciendo una coma en el texto: todo lo anterior a la coma se colocará en la línea inferior y todo lo posterior, en la superior. Sólo se puede usar una coma. Pueden introducirse espacios en blanco para crear una separación adicional entre la extensión y la raíz.

Para editar un símbolo de acorde

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en la raíz y, a continuación, modifique el símbolo de acorde en el cuadro de diálogo “Símbolo de acorde”.

The image shows a dialog box titled "Símbolo de acorde". It has four input fields: "Nota raíz:" with the letter "G", "Nota grave (opcional):" which is empty, and a section titled "Extensiones de nota raíz" containing "Superior:" with the number "7" and "Inferior:" which is empty. At the bottom are "Cancelar" and "Aceptar" buttons.

Hay cuatro campos de entrada de datos para cada una de las partes: uno para la nota raíz, uno para una nota grave adicional y dos para extensiones, que se colocan uno sobre otro.

- Haga doble clic en una de las extensiones.

Se mostrará un punto de inserción en la línea de extensión, de modo que podrá editar la extensión como si fuese texto normal.

La apariencia de los símbolos de acorde se puede editar en la ventana “Estilos de texto” cambiando los estilos de texto asignados a la fundamental y las extensiones del acorde. (Para obtener más información acerca de los estilos de texto, consulte [Trabajo con estilos de texto](#)).

Para cambiar la apariencia de los símbolos de acorde

- 1 Abra la ventana “Estilo de texto” seleccionado Texto > “Estilo de texto” en el Editor de partituras.

- 2 Edite el estilo de texto de la fundamental (llamado "Fundamental acorde") y de las extensiones (llamado "Extensión acorde").

Introducción de varios símbolos de acorde

Si desea insertar varios símbolos de acorde en el mismo pentagrama, existe un atajo (parecido al del modo de entrada de letras). Después de introducir el texto del primer acorde, pulse Tabulador en vez de Retorno. El punto de inserción se moverá automáticamente a la posición de la siguiente nota o silencio (visualizada). Introduzca el acorde deseado y repita el proceso, o presione Tabulador varias veces para moverse hasta la posición del siguiente símbolo de acorde.

Consejo: Si desea insertar un acorde por compás en una parte muy complicada, es mucho más rápido crear un pasaje MIDI vacío e introducir los acordes en él. (El punto de inserción se mueve al siguiente compás cuando se pulsa el Tabulador en pasajes vacíos.) Una vez que haya introducido los acordes, puede combinar el pasaje MIDI con el pasaje MIDI original en el área Organizar o copiar y pegar todos los acordes a la vez.

Cambio enarmónico de símbolos de acorde

Se pueden cambiar enarmónicamente las fundamentales de los símbolos de acorde. Solo las notas graves adicionales tienen que editarse directamente en la ventana "Símbolo de acorde". Cuando se cambia un acorde enarmónicamente, la denominación del acorde cambia pero la altura de las notas del acorde permanece igual. Por ejemplo, al cambiar "Gb7" enarmónicamente, se convierte en "F#7".

Para cambiar enarmónicamente la fundamental de los símbolos de acorde

- 1 Seleccione el acorde.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Atributos > Accidentales > "Cambio enarmónico: #" (o utilice el comando de teclado "Cambio enarmónico": #, por omisión: Mayúsculas + Av Pág).
 - Seleccione Atributos > Accidentales > "Cambio enarmónico: b" (o utilice el comando de teclado "Cambio enarmónico": b, por omisión: Mayúsculas + Re Pág).

Transposición de símbolos de acorde

Los símbolos de acordes insertados en estilos de pentagrama transportados son transportados automáticamente, igual que las notas. Además, si se cambia el parámetro Transposición (para su transposición durante la reproducción) de la caja "Parámetros de pasaje", todos los símbolos de acorde del pasaje MIDI se verán afectados.

Visualización de símbolos de acorde alemanes: H en lugar de B

Si selecciona uno de los ajustes de "Símbolos de acorde alemanes" en el menú local "Idioma de símbolos de acordes" del panel Global de "Ajustes de partitura del proyecto", la nota Si se mostrará en todos los símbolos de acorde con su nombre alemán, "H". La nota Si bemol se escribe B o Bb, cuando se muestran los símbolos de acorde alemanes.

Nota: El ajuste alemán (H, B, F#) se activa automáticamente en cuanto se utiliza la letra H durante la introducción de símbolos de acordes.

Ajuste de la posición gráfica de los símbolos de acorde

Cada símbolo de acorde se guarda en una posición determinada del compás de un pasaje MIDI. (Es frecuente que también haya una nota en la misma posición del compás.)

La opción Alinear de la caja “Parámetros de evento” determina la parte del símbolo de acorde que estará alineada con la posición del compás: el borde izquierdo, el centro, o el borde derecho de la letra que representa la fundamental del acorde. El ajuste para los símbolos de acorde recién insertados siempre es “pred.”: esta alineación predeterminada coincide con el ajuste elegido en el menú local “Alineación símbolo de acorde”, en el panel Diseño de “Ajustes de partitura del proyecto”.

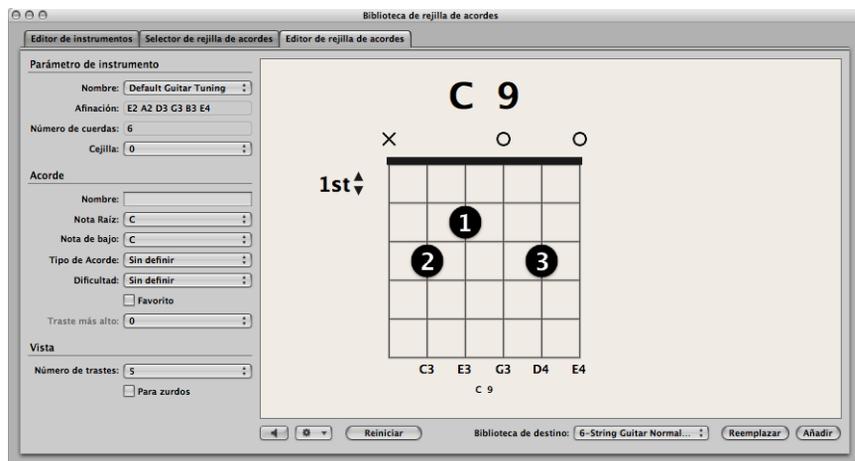
Creación de partes de la sección rítmica

Normalmente las partes de la sección de ritmo se escriben con símbolos de acordes y barras que representan los golpes rítmicos. Si desea escribir este tipo de partitura, seleccione un estilo de pentagrama con el parámetro Silencio ajustado a Barra. Para obtener más información acerca del parámetro Silencio, consulte [Cambio de los parámetros del estilo de pentagrama](#).

Trabajo con rejillas de acordes

En la ventana “Biblioteca de rejilla de acordes”, es posible revisar y editar las bibliotecas y las rejillas de acordes existentes, así como crear rejillas propias.

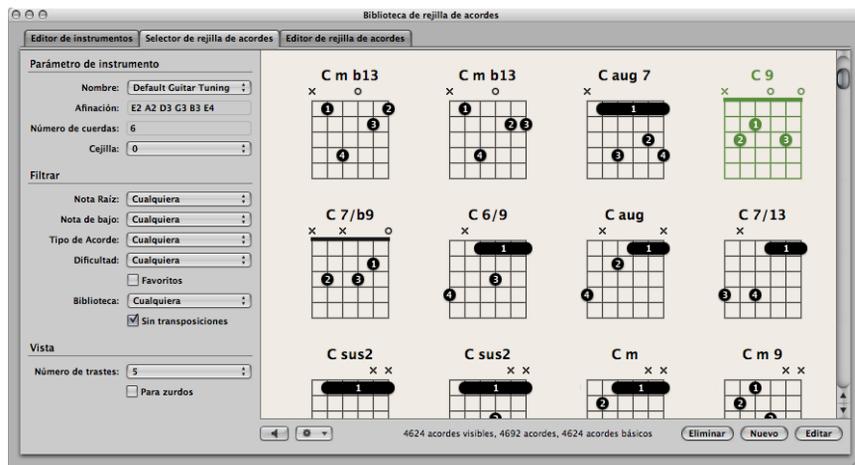
La ventana “Biblioteca de rejilla de acordes” consta de dos o tres páginas con pestañas, en función del método utilizado para abrir la ventana. Estas páginas con pestañas son “Editor de instrumentos”, “Selector de rejilla de acordes” y “Editor de rejilla de acordes”.



- *Columna Acordes:* muestra el número total de acordes.
- *Columna "Acordes básicos":* muestra el número de acordes básicos.
- *Botón Importar:* le permite importar una biblioteca en el Editor de instrumentos.
- *Botón Exportar:* le permite exportar una biblioteca del Editor de instrumentos.
- *Botón Eliminar:* le permite eliminar una afinación o biblioteca del Editor de instrumentos.
- *Botón Crear:* le permite crear una biblioteca en el Editor de instrumentos.

Aspectos básicos del "Selector de rejilla de acordes"

El "Selector de rejilla de acordes" le permite seleccionar y filtrar rejillas de acordes individuales en las afinaciones de los instrumentos y las bibliotecas de rejilla de acordes. Este panel incluye los parámetros siguientes:



Parámetros de instrumento

- *Menú local Nombre:* seleccione el nombre de la afinación del instrumento que desea utilizar.
- *Campo Afinación:* muestra la afinación por omisión del instrumento seleccionado.
- *Campo "Número de cuerdas":* muestra el número de cuerdas por omisión del instrumento seleccionado.
- *Menú local Capodaster:* seleccione el traste en el que desea colocar el capodaster. Seleccione "0" para reproducir el acorde original, "1" para colocar una cejilla en el primer capodaster y así sucesivamente.

Parámetros de Filter

- *Menú local "Nota raíz":* filtre las rejillas de acordes en función de la nota raíz.
- *Menú local "Nota grave":* filtre las rejillas de acordes en función de la nota grave.
- *Menú local "Tipo de Acorde":* filtre las rejillas de acordes en función del tipo de acorde.

- *Menú local Dificultad*: filtre las rejillas de acordes en función de la dificultad.
- *Opción Favoritos*: filtre las rejillas de acordes en función de los señalados como favoritos.
- *Menú local Biblioteca*: filtre las rejillas de acordes en función de la biblioteca (las bibliotecas que están vinculadas a la afinación seleccionada).
- *Opción "Sin transposiciones"*: filtre las rejillas de acordes en función de la transposición.

Parámetros de visualización

- *Menú local "Número de trastes"*: seleccione el número de trastes (cuatro, cinco o seis) que se muestran en la vista de la rejilla de acordes.
- *Opción Zurdo*: cambie la vista de rejilla de acordes al modo para usuarios zurdos.

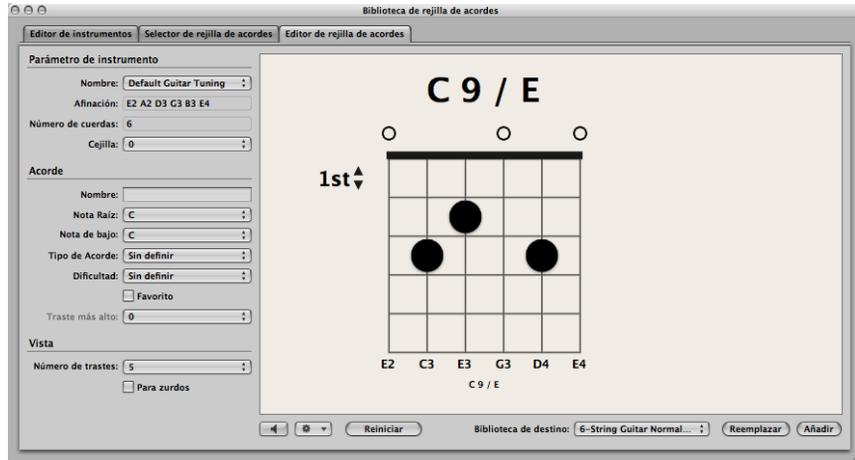
Otros parámetros

- *Botón Reproducción*: haga clic en este botón para escuchar una rejilla de acordes seleccionada.
- *Menú local Acción*: seleccione cómo y con qué tempo se reproducen las cadenas de la rejilla de acordes.
 - *Acorde*: se reproducen todas las cadenas simultáneamente.
 - *Arpegio arriba/abajo*: las cadenas se reproducen consecutivamente.
 - *Lento, Medio, Rápido*: tempo de la reproducción.
- *Botón Eliminar*: haga clic en este botón para eliminar una rejilla de acordes no instalada de fábrica.
- *Botón Nuevo*: haga clic en este botón para crear una rejilla de acordes nueva. Este botón abre el panel "Editor de rejilla de acordes", que muestra una rejilla de acordes vacía.
- *Botón Editar*: haga clic en este botón para editar una rejilla de acordes seleccionada. Este botón abre el panel "Editor de rejilla de acordes", que muestra la rejilla de acordes seleccionada.

Nota: Esta acción de edición también se puede activar haciendo doble clic en una rejilla de acordes en el "Selector de rejilla de acordes".

Aspectos básicos del Editor de rejilla de acordes

El Editor de rejilla de acordes le permite crear o modificar rejillas de acordes. Este panel incluye los parámetros siguientes:



Parámetros de instrumento

- *Menú local Nombre:* seleccione el nombre de la afinación del instrumento en la que desea añadir o reemplazar la rejilla de acordes.
- *Campo Afinación:* muestra la afinación por omisión del instrumento seleccionado.
- *Campo "Número de cuerdas":* muestra el número de cuerdas por omisión del instrumento seleccionado.
- *Menú local Capodaster:* seleccione el traste en el que desea colocar el capodaster. Seleccione "0" para reproducir el acorde original, "1" para colocar una cejilla en el primer capodaster y así sucesivamente.

Parámetros de acorde

- *Campo Nombre:* introduzca un nombre para la rejilla de acordes.
- *Menú local "Nota raíz":* seleccione una nota raíz para la rejilla de acordes.
- *Menú local "Nota grave":* seleccione una nota grave para la rejilla de acordes.
- *Menú local "Tipo de Acorde":* seleccione el tipo de acorde para la rejilla de acordes.
- *Menú local Dificultad:* seleccione un nivel de dificultad para la rejilla de acordes.
- *Opción Favoritos:* incluya la rejilla de acordes en sus favoritos.
- *Menú local "Traste más alto":* seleccione el traste más alto para la rejilla de acordes.

Parámetros de visualización

- *Menú local "Número de trastes":* seleccione el número de trastes (cuatro, cinco o seis) que se muestran en la vista de la rejilla de acordes.

- *Opción Zurdo*: cambie la vista de rejilla de acordes al modo para usuarios zurdos.

Otros parámetros

- *Botón Reproducción*: haga clic en este botón para escuchar la rejilla de acordes.
- *Menú local Acción*: seleccione cómo y con qué tempo se reproducen las cadenas de la rejilla de acordes.
 - *Acorde*: se reproducen todas las cadenas simultáneamente.
 - *Arpegio arriba/abajo*: las cadenas se reproducen consecutivamente.
 - *Lento, Medio, Rápido*: tempo de la reproducción.
- *Botón de alternancia "Restaurar/Borrar"*: haga clic en el botón Restaurar para devolver la rejilla de acordes a su estado original (con cadenas abiertas, una nueva rejilla de acordes o la rejilla de acordes seleccionada) en la pestaña "Selector de rejilla de acordes". Haga clic en Borrar para borrar la rejilla de acordes y obtener una plantilla limpia sobre la que trabajar.
- *Menú local "Biblioteca de destino"*: seleccione la biblioteca a la que desea añadir la rejilla de acordes nueva o editada.
- *Botón Reemplazar*: haga clic en este botón para reemplazar una rejilla de acordes existente.
- *Botón Añadir*: haga clic en este botón para añadir una rejilla de acordes a la biblioteca seleccionada.

Inserción y edición de símbolos de la rejilla de acordes en el Editor de partituras

Los símbolos de la rejilla de acordes se pueden añadir a la partitura de varias maneras.

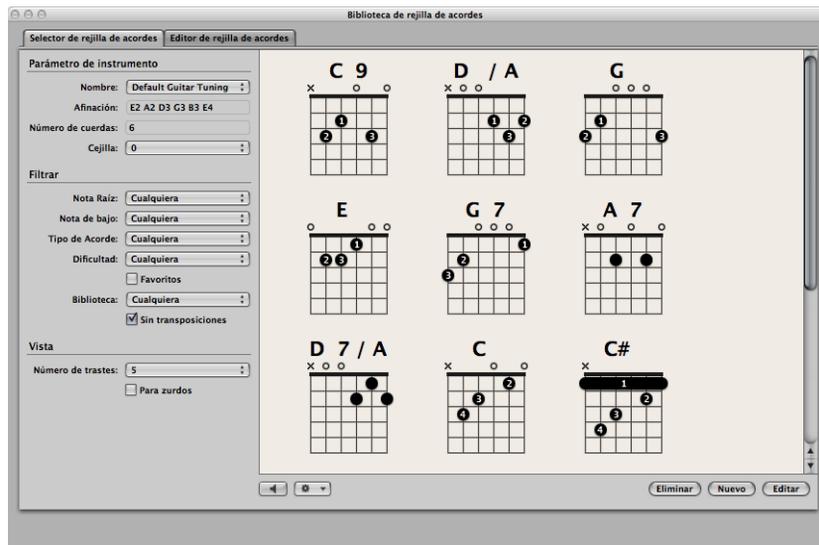
Para insertar un símbolo de la rejilla de acordes:

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Arrastre un símbolo de la rejilla de acordes desde la Caja de componentes a la partitura.



- Seleccione un símbolo de la rejilla de acordes en la Caja de componentes y, a continuación, haga clic en el Editor de partituras con la herramienta Lápiz.

Ambas técnicas abren el panel "Selector de rejilla de acordes" de la ventana "Biblioteca de rejilla de acordes"



- 2 Seleccione el acorde que desea insertar.

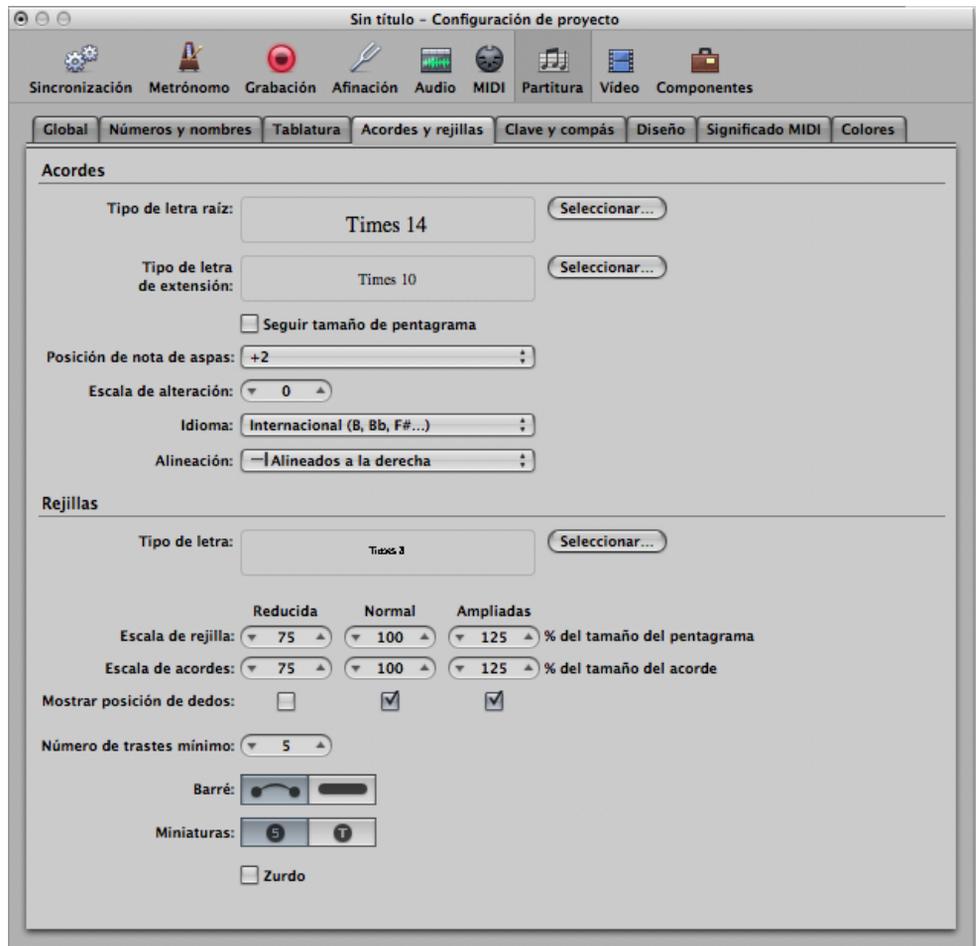
3 Haga clic en Aceptar.

Una vez que haya insertado símbolos de la rejilla de acordes en la partitura, puede editar su tamaño y posición.

Para cambiar la escala de un símbolo de la rejilla de acordes:

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en un símbolo de la rejilla de acordes y, a continuación, seleccione una de las opciones siguientes en el menú de función rápida:
 - "Escala: reducida"
 - "Escala: normal"
 - "Escala: ampliada"

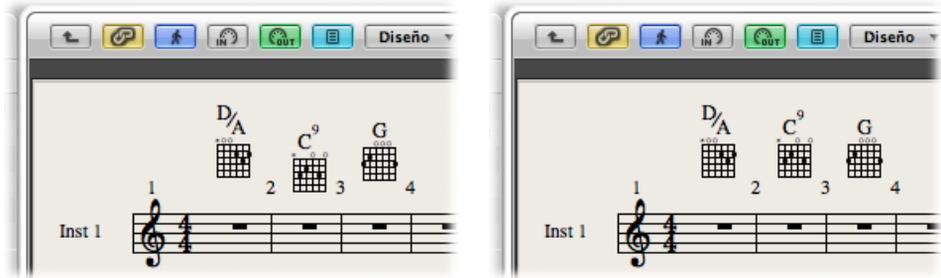
Los valores de escalado se basan en los ajustes “Escala de rejilla” y “Escala de acordes” del panel Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura > Acordes y rejillas.



Para alinear verticalmente los símbolos de la rejilla de acordes seleccionada:

- Seleccione varios símbolos de la rejilla de acordes y, con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en cualquiera de ellos; a continuación, seleccione “Alinear posiciones de objetos en vertical”.

Los símbolos de la rejilla de acordes seleccionada se alinearán verticalmente.



Para alinear verticalmente todos los símbolos de la rejilla de acordes

- 1 Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en un símbolo de la rejilla de acordes y, a continuación, seleccione "Alinear posiciones de objetos en vertical".

Se le preguntará si desea alinear todos los objetos similares a este.

- 2 Haga clic en Aceptar.

Todos los símbolos de la rejilla de acordes se alinearán verticalmente.

Puede copiar fácilmente un símbolo de la rejilla de acordes existente en el Editor de partituras.

Para copiar un símbolo de la rejilla de acordes existente

- Con la tecla Opción pulsada, arrastre la rejilla de acordes existente y suéltela cuando se encuentre en la posición deseada.

Tiene la opción de ocultar o mostrar el nombre de acorde de un símbolo de la rejilla de acordes.



Para ocultar el nombre del acorde

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en un símbolo de la rejilla de acordes y, a continuación, seleccione "Ocultar nombre de acorde" en el menú de función rápida:

Para modificar el acorde de un símbolo de la rejilla de acordes existente

- Haga doble clic en el símbolo de la rejilla de acordes, seleccione otro en el “Selector de rejilla de acordes” y, a continuación, haga clic en Aceptar.

Creación y edición de rejillas de acordes en el Editor de rejilla de acordes

Existen muchas posibilidades de creación de nuevas rejillas de acordes desde cero y modificación de rejillas de acordes existentes.

Para obtener toda la información sobre los parámetros mencionados en este apartado, consulte [Aspectos básicos del Editor de rejilla de acordes](#).

Para crear una nueva rejilla de acordes en el Editor de rejilla de acordes

- 1 Haga clic en el botón Borrar de la pestaña “Editor de rejilla de acordes”.

Se borra la visualización de la rejilla de acordes para que pueda crear una rejilla nueva desde cero.

Nota: Al hacer clic en el botón Borrar, este se convierte en el botón Restaurar.

- 2 Ajuste los parámetros de acorde y visualización según sus necesidades.
- 3 Haga clic en el botón Añadir.

Se abrirá el panel “Selector de rejilla de acordes”, que mostrará la nueva rejilla de acordes añadida a la biblioteca seleccionada.

Para editar una rejilla de acordes existente en el Editor de rejilla de acordes

- 1 Haga doble clic en una rejilla de acordes de la pestaña “Selector de rejilla de acordes”.

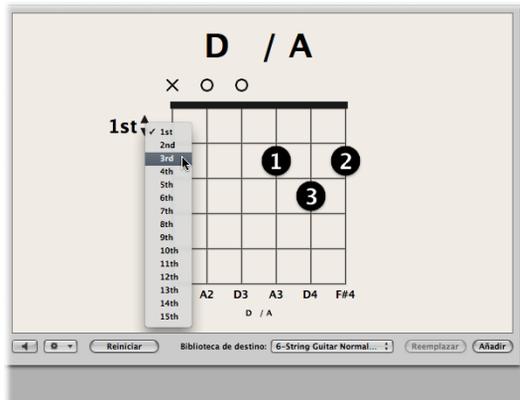
La rejilla de acordes se abrirá en la pestaña “Editor de rejilla de acordes”.

- 2 Ajuste los parámetros de acorde y visualización según sus necesidades.
- 3 Haga clic en el botón Añadir o Reemplazar.

Se abrirá el panel “Selector de rejilla de acordes”, que mostrará la rejilla de acordes editada que ha añadido o reemplazado en la biblioteca seleccionada.

Para mostrar los trastes superiores en la vista de la rejilla de acordes

- Haga clic en 1 para abrir un menú local y, a continuación, seleccione otro número de traste.



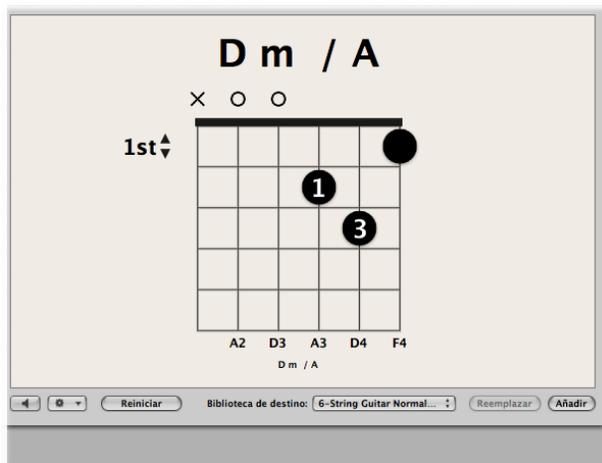
Creación, edición y eliminación de puntos de digitación

Es posible crear, editar y eliminar puntos de digitación en una rejilla de acordes.

Para crear un punto de digitación

- Haga clic en la cuerda y el traste.

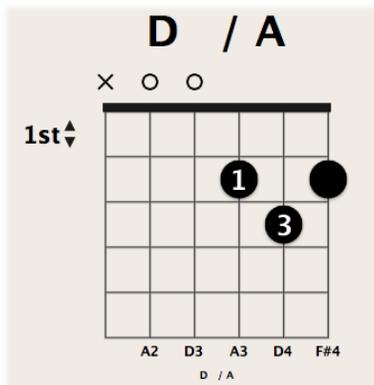
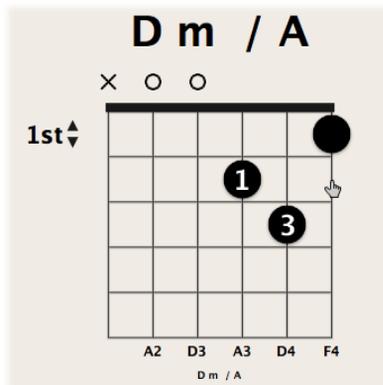
Se creará un punto negro.



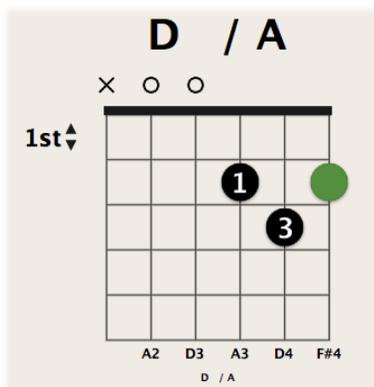
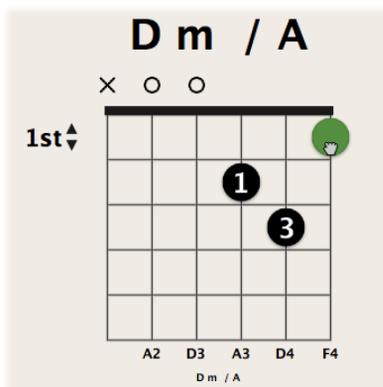
Para mover un punto de digitación existente

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en otro traste de la misma cuerda.

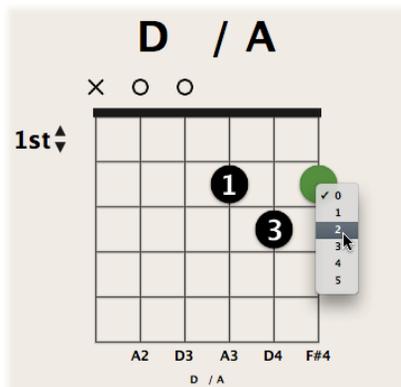


- Arrastre el punto a nueva posición del traste.



Para definir el número de dedo en un punto de digitación

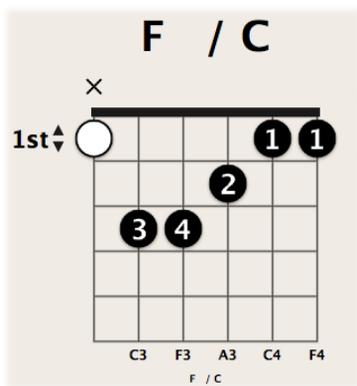
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en un punto y, a continuación, seleccione un número entre 0 y 5.



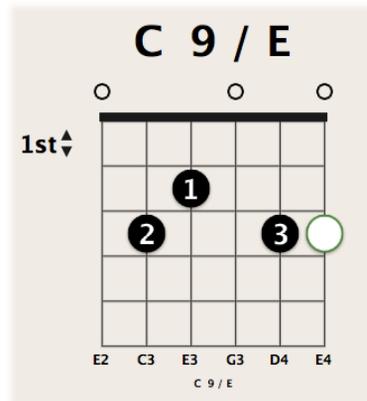
Para crear un punto de digitación opcional

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en una cuerda para crear un punto opcional. Si ya existe un punto real en dicha cuerda, prevalecerá el punto real.



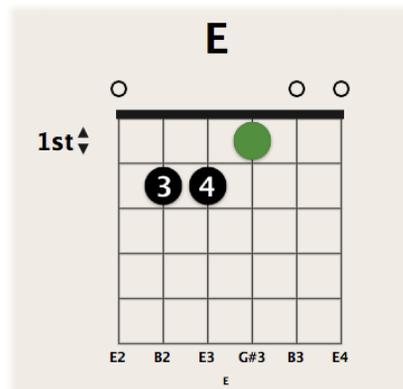
- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en un punto existente para convertirlo en un punto opcional. Se mostrará una cuerda vacía.



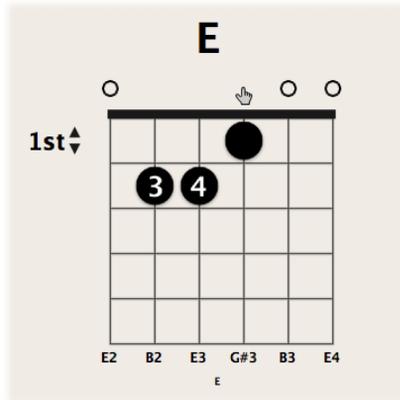
Para eliminar un punto de digitación

Realice una de las siguientes operaciones:

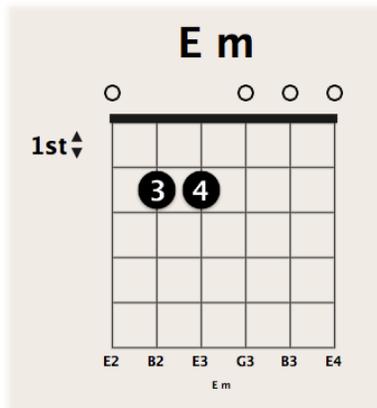
- Seleccione un punto, que se volverá verde, y pulse la tecla Suprimir.



- Haga clic en el área situada sobre la cuerda.



El resultado es el mismo utilizando cualquiera de los enfoques: la cuerda está abierta.



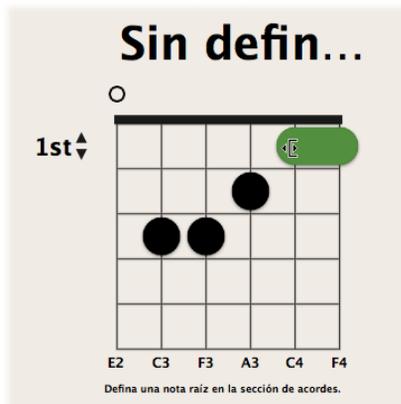
Creación, edición y eliminación de cejillas

Es posible crear, editar y eliminar cejillas en una rejilla de acordes.

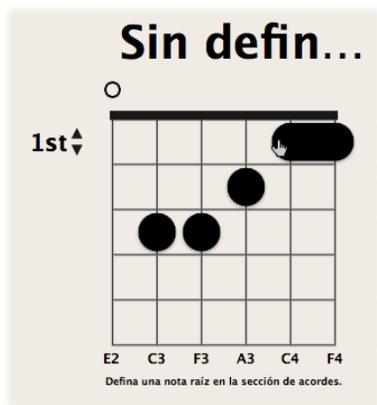
Para crear una cejilla

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el borde izquierdo o derecho de un punto existente hacia la derecha o la izquierda.



- Coloque el puntero sobre una cuerda y arrástrelo hacia la izquierda o la derecha.

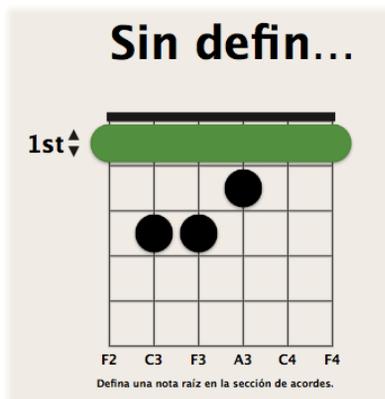


Para mover una cejilla existente

- Arrastre la cejilla a nueva posición del traste.

Para eliminar una cejilla

- Seleccione una cejilla, que se volverá verde, y pulse la tecla Suprimir.

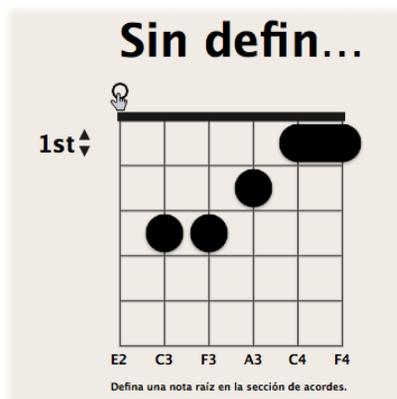


Cómo silenciar o activar el sonido de las cuerdas

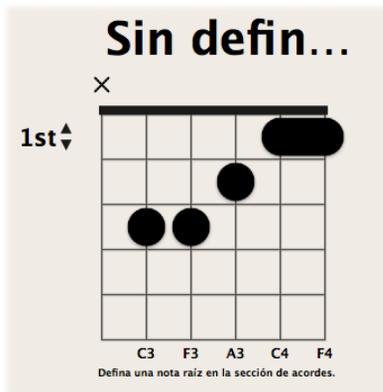
El sonido de las cuerdas de una rejilla de acordes se puede silenciar o activar.

Para silenciar una cuerda

- Haga clic en el área situada sobre la cuerda.

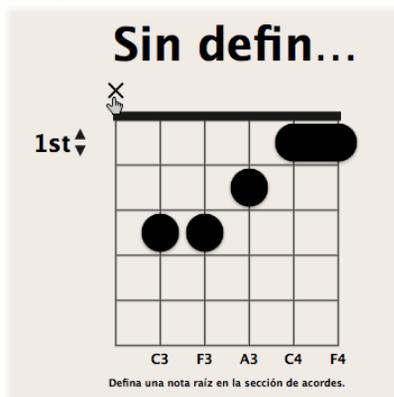


La cuerda se silenciará.

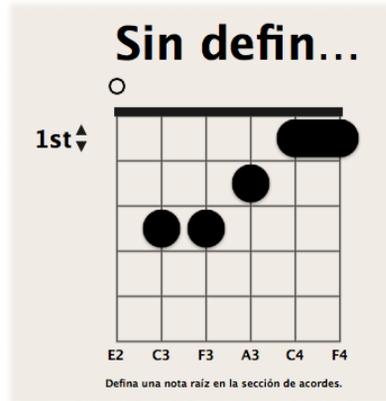


Para activar el sonido de una cuerda

- Haga clic en el área situada sobre la cuerda.

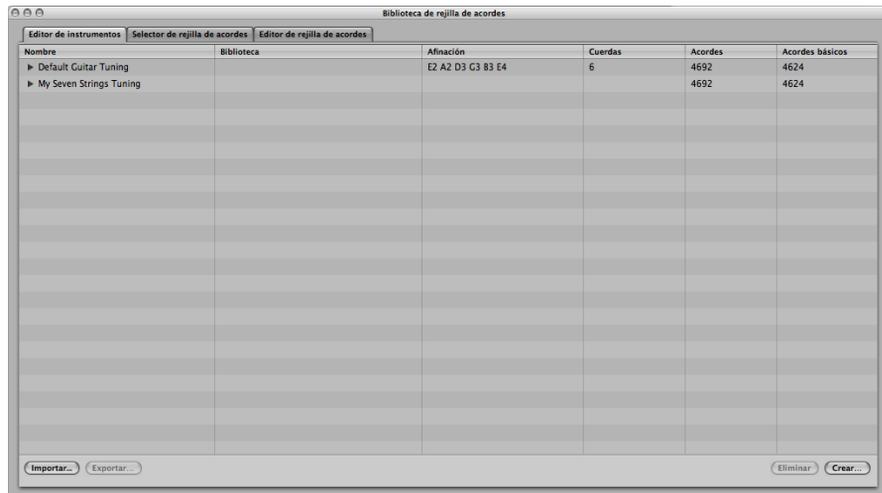


La cuerda se activará.



Creación, cambio de nombre y eliminación de bibliotecas de rejillas de acordes

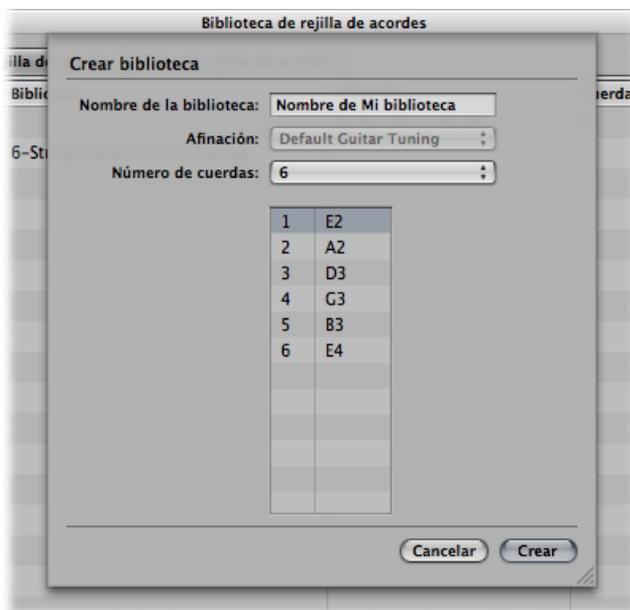
Puede crear una biblioteca de rejilla de acordes para una afinación existente de un instrumento o para una afinación nueva en la pestaña “Editor de instrumentos”.



Para crear una biblioteca de rejilla de acordes nueva para una afinación existente de un instrumento

- 1 Abra el panel “Editor de instrumentos”; para hacerlo, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > “Biblioteca de rejilla de acordes” en la barra de menús principal y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de instrumentos”.

- Haga clic en el botón Preferencias de la barra de herramientas Organizar, seleccione “Biblioteca de rejilla de acordes” en el menú local y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de instrumentos”.
 - En la barra de menús del Editor de partituras, seleccione Diseño > Biblioteca de rejilla de acordes y, a continuación, haga clic en el Editor de instrumentos.
- 2 Haga clic en el botón Crear.
 - 3 En el cuadro de diálogo “Crear biblioteca” que se abrirá, defina los parámetros siguientes:

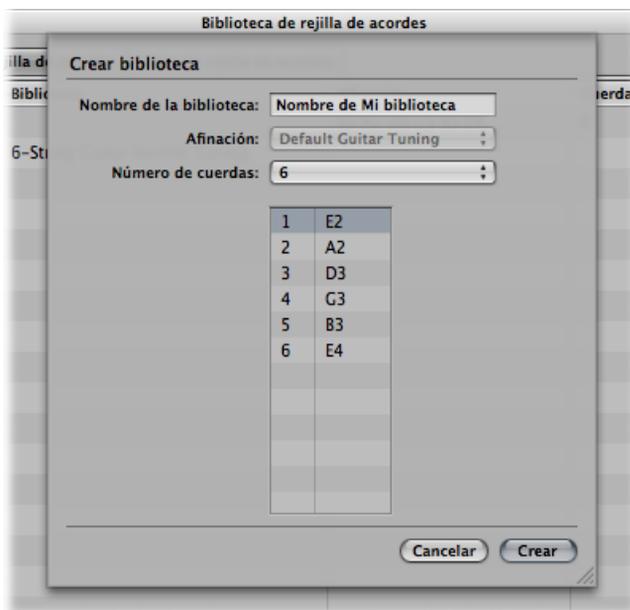


- *Campo “Nombre de biblioteca”*: escriba un nombre para la biblioteca de rejilla de acordes.
 - *Menú local Afinación*: seleccione la afinación de instrumento a la que desea añadir la biblioteca.
 - *Menú local “Número de cuerdas”*: deje el ajuste por omisión.
- 4 Haga clic en Crear para añadir la nueva biblioteca de rejilla de acordes a la afinación de instrumento seleccionada.

Para crear una biblioteca de rejilla de acordes nueva para una afinación de instrumento nueva

- 1 Abra el panel “Editor de instrumentos”; para hacerlo, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > “Biblioteca de rejilla de acordes” en la barra de menús principal y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de instrumentos”.

- Haga clic en el botón Preferencias de la barra de herramientas Organizar, seleccione “Biblioteca de rejilla de acordes” en el menú local y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de instrumentos”.
 - En la barra de menús del Editor de partituras, seleccione Diseño > Biblioteca de rejilla de acordes y, a continuación, haga clic en el Editor de instrumentos.
- 2 Haga clic en el botón Crear.
 - 3 En el cuadro de diálogo “Crear biblioteca” que se abrirá, defina los parámetros siguientes:



- *Campo “Nombre de biblioteca”*: escriba un nombre para la biblioteca de rejilla de acordes.
 - *Menú local Afinación*: deje el ajuste por omisión.
 - *Menú local “Número de cuerdas”*: seleccione el número de cuerdas.
- 4 Haga clic en Crear para añadir una nueva afinación de instrumento que también contenga la biblioteca de rejilla de acordes recién creada.

Las bibliotecas de rejillas de acordes también se pueden renombrar y eliminar.

Para renombrar una biblioteca de rejilla de acordes

- Haga doble clic en su nombre en la columna Biblioteca y escriba un nombre nuevo en el campo de introducción de texto.

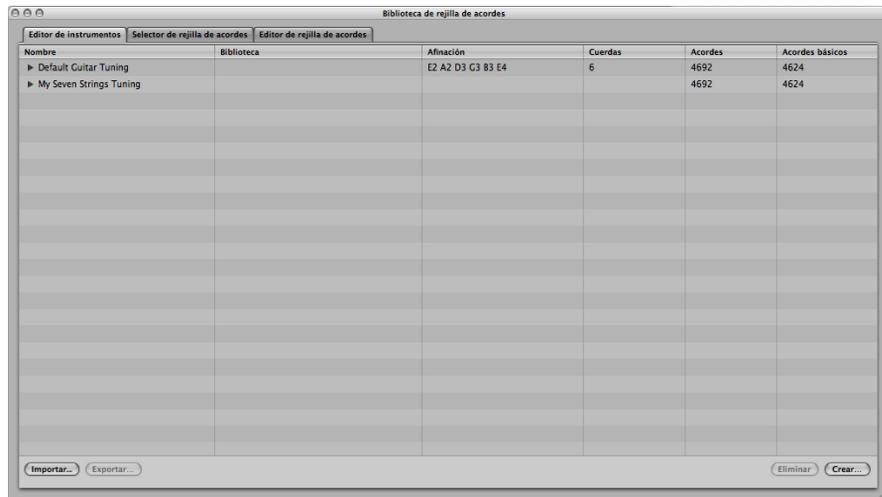
Para eliminar una afinación de instrumento o una biblioteca de rejilla de acordes

- Seleccione la afinación de instrumento o la biblioteca de la rejilla de acordes que desea eliminar y, a continuación, haga clic en el botón Eliminar.

Si se selecciona una afinación de instrumento, se eliminará la afinación en su totalidad y sus bibliotecas de rejillas de acordes. Si se selecciona una biblioteca de rejilla de acordes, solo se eliminará la biblioteca (a no ser que sea la única biblioteca de una afinación, en cuyo caso también se eliminará la afinación del instrumento).

Importación y exportación de bibliotecas de rejillas de acordes

En la pestaña “Editor de instrumentos”, se pueden importar y exportar bibliotecas de rejillas de acordes.

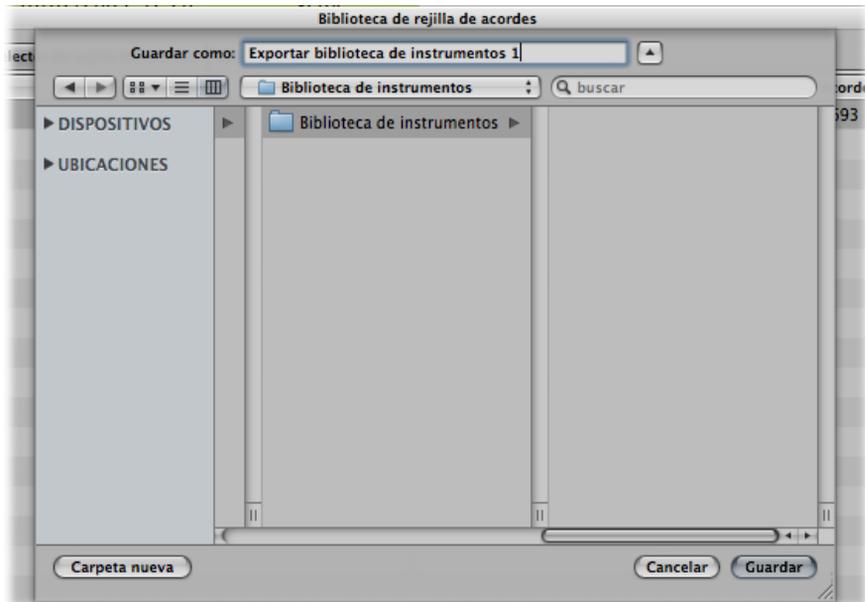


Para importar una biblioteca de rejilla de acordes

- 1 Abra el panel “Editor de instrumentos”; para hacerlo, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > “Biblioteca de rejilla de acordes” en la barra de menús principal y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de instrumentos”.
 - Haga clic en el botón Preferencias de la barra de herramientas Organizar, seleccione “Biblioteca de rejilla de acordes” en el menú local y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de instrumentos”.
 - En la barra de menús del Editor de partituras, seleccione Diseño > Biblioteca de rejilla de acordes y, a continuación, haga clic en el Editor de instrumentos.
- 2 Haga clic en el botón Importar.
- 3 Desplácese hasta la ubicación de la biblioteca que desea importar.

Para exportar una biblioteca de rejilla de acordes

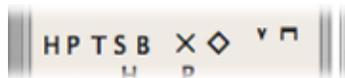
- 1 Abra el panel “Editor de instrumentos”; para hacerlo, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > “Biblioteca de rejilla de acordes” en la barra de menús principal y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de instrumentos”.
 - Haga clic en el botón Preferencias de la barra de herramientas Organizar, seleccione “Biblioteca de rejilla de acordes” en el menú local y, a continuación, haga clic en la pestaña “Editor de instrumentos”.
 - En la barra de menús del Editor de partituras, seleccione Diseño > Biblioteca de rejilla de acordes y, a continuación, haga clic en el Editor de instrumentos.
- 2 Seleccione la biblioteca que desea exportar.
- 3 Haga clic en el botón Exportar.
- 4 Escriba un nombre para la biblioteca y desplácese hasta la ubicación donde desea guardarla.



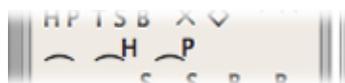
- 5 Haga clic en Guardar.

Trabajo con marcas de tablatura

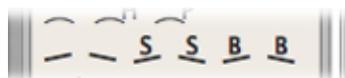
A continuación se ofrece una visión general de las marcas de tablatura que puede utilizar en su partitura. Las marcas se encuentran en la Caja de componentes.



- *Martilleo*: la posición se encuentra en la parte superior de la vista de tablatura.
- *Retirada*: la posición se encuentra en la parte superior de la vista de tablatura.
- *Pulsación*: la posición se encuentra en la parte superior de la vista de tablatura.
- *Deslizamiento*: la posición se encuentra en la parte superior de la vista de tablatura.
- *Inflexión*: la posición se encuentra en la parte superior de la vista de tablatura.
- *Punto/cuerda percusivo*: la posición se encuentra dentro de la vista de tablatura (se muestra como un punto).
- *Rombo armónico*: la posición se encuentra dentro de la vista de tablatura (se muestra como un rombo).
- *Deslizamiento ascendente/descendente*: la posición se encuentra en la parte superior de la vista de tablatura.



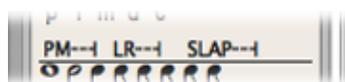
- *Ligaduras*: la posición se encuentra dentro de la vista de tablatura.



- *Retroceder/Avanzar línea*: la posición se encuentra dentro de la vista de tablatura.
- *Deslizar hacia arriba/abajo*: la posición se encuentra dentro de la vista de tablatura.
- *Inflexión hacia arriba/abajo*: la posición se encuentra dentro de la vista de tablatura.



- *Dedos para el punteo (mano derecha)*: la posición se encuentra en la parte inferior de la vista de tablatura.



- *Pizzicato*: la posición se encuentra en la parte inferior de la vista de tablatura.

- *Dejar sonar*: la posición se encuentra en la parte inferior de la vista de tablatura.
- *Palmeo*: la posición se encuentra en la parte inferior de la vista de tablatura.

Trabajo con armaduras de tonalidad y cambios de compás

La armadura y el compás son eventos globales que afectan a todas las pistas del proyecto. Se pueden visualizar y editar las armaduras de tonalidad y compases en la Pista de compás, en la Lista de compases y en el Editor de partituras.

Nota: La Pista de compás debe estar visible y sin protección para poder seleccionar y copiar compases y armaduras.

Para visualizar la Pista de compás

- Seleccionar Visualización > Pistas globales.

Por omisión, las pistas globales Marcador, Compás y Tempo pasan a ser visibles cuando se activa la visualización de pistas globales. Si la pista Compás no está visible, haga clic con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) en cualquier punto del área de cabecera "Pistas globales" y, a continuación, seleccione Compás en el menú de función rápida.

Para visualizar la Lista de compases

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Abrir lista de compases.
- Pulse Mayúsculas mientras hace doble clic en la Pista de cambios de compás y armadura.

La Lista de compases muestra los compases y armaduras en un editor de lista de estilos, junto con otros símbolos globales de la partitura como son los signos de repetición, dobles barras de compás, etcétera.

Compases

El compás determina el número de tiempos de un compás (mostrado en la regla de compases), definiendo así la rejilla de edición del área Organizar y los editores MIDI. El compás no afecta a la reproducción de pasajes de audio o MIDI.

Los compases sí afectan, sin embargo, a la visualización de la partitura. Si la posición de los compases se está utilizando para restringir una función a cierta parte del proyecto, se verán afectadas todas las funciones dependientes del compás elegido y de la posición de los compases (como la claqueta MIDI o las funciones de la ventana Transformación).

Armaduras

Los cambios de armadura solo afectan a la visualización de las notas MIDI en el Editor de partituras: no afectan a la reproducción de los datos MIDI. El compás inicial afecta, sin embargo, a la reproducción de bucles Apple Loops. Para obtener más información, consulte [Uso de pistas globales con bucles Apple Loops](#).

Se pueden crear tantas armaduras como se desee. Si su proyecto ya contiene otros cambios de armadura, la inserción de un nuevo cambio de armadura cambiará la tonalidad a partir del punto de inserción hasta alcanzar el siguiente cambio de armadura.

Se puede guardar un máximo de nueve armaduras alternativas, que se mostrarán en la Pista de compás, en la Lista de compases y en la ventana Compás.

Creación de cambios de compás

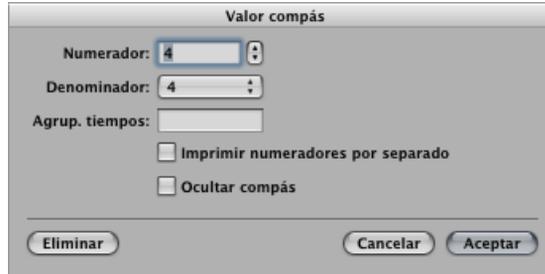
Se pueden crear tantos compases distintos como se necesiten en un proyecto.

Para crear un compás

Realice una de las siguientes operaciones:

- Desplace el cursor de reproducción hasta el compás deseado y ajuste el nuevo compás en la barra de transporte.
- En el Editor de partituras, arrastre el compás desde la Caja de componentes hasta la posición del compás de destino.
- Ajuste la Pista de compás con una altura tal que muestre las áreas de armadura y compás. Con la herramienta Lápiz, haga clic en el compás objetivo en el área de compás de la Pista de compás y, después, seleccione los ajustes en el cuadro de diálogo “Valor compás”.

Nota: Si lleva a cabo este procedimiento con la altura de la pista reducida, se creará un cambio de compás.



- El campo de texto “Agrup. tiempos” permite determinar la agrupación de tiempos en compases compuestos. Es suficiente con introducir los números; por ejemplo, 223. Esto se convierte automáticamente en “2+2+3”. El número total de tiempos en el compás es calculado automáticamente por la suma de las cifras de este campo. Para mostrar la agrupación definida como numerador, la casilla “Imprimir numeradores por separado” deberá estar activada. Si no lo está, solo se mostrará como numerador la suma total. Sin embargo, la agrupación de tiempos afecta en ambos casos a la manera en que se unen las notas con barrados. Se puede modificar la agrupación automática en compases normales. En compás de 4/4, “1+1+1+1” produce cuatro grupos barrados (uno por tiempo) en lugar de los dos grupos mostrados por omisión.

- Seleccione la opción “Ocultar compás” para ocultar el cambio de compás correspondiente en la impresión. El compás seguirá mostrándose en la pantalla, pero estará tachado y no se incluirá en el cálculo del espacio entre notas y símbolos. Como resultado, algunas notas pueden aparecer superpuestas en la pantalla, pero no en la impresión. Esta función se puede utilizar para anotar pasajes tipo cadenza, que contienen más notas de las que normalmente entrarían en el compás.
- Haga clic en el botón “Crear cambio de compás” en la Lista de compases.

Creación de armaduras de tonalidad

Se pueden crear tantos compases distintos como se necesiten en un proyecto.

Para crear una armadura

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la herramienta Lápiz, haga clic en una posición del área de armadura de la Pista de compás y, a continuación, seleccione una tonalidad en la ventana Tonalidad.



Nota: Si desea desactivar el uso de dobles bemoles y dobles sostenidos, anule la selección de la opción “Deshabilitar bb, x”



- En el Editor de partituras, haga doble clic en un pentagrama entre la clave y el compás y, a continuación, seleccione una tonalidad en la ventana Tonalidad. También puede arrastrar la armadura desde la Caja de componentes hasta la posición del compás apropiada.
- Haga clic en el botón “Crear armadura” en la Lista de compases.

Selección de armaduras

Se pueden seleccionar las armaduras en la Lista de compases y en la Pista de compás haciendo clic en ellas. Es posible realizar selecciones múltiples haciendo clic con la tecla Mayúsculas pulsada.

En la Pista de compás, se pueden seleccionar varios compases combinados con pasajes. Esta técnica es muy útil para copiar o mover partes enteras de una canción (junto con los cambios de compás). El comando Edición > “Seleccionar entre localizadores” puede ser de ayuda en esta situación.

Nota: Cuando hay una selección de marquesina activa, este comando de teclado ajusta la selección para que coincida con los localizadores.

Copia de compases y armaduras

Los compases y armaduras se pueden copiar en la Lista de compases o la Pista de compás. También es posible copiar todos los compases y armaduras de un proyecto a otro.

Los cambios subsiguientes son insertados en las posiciones de compás que corresponden a la distancia original desde el primer cambio copiado.

Para copiar compases en un proyecto mediante el método de arrastrar y soltar

- Pulse Opción y luego arrastre el compás y la armadura (de la Pista de compás) hasta la posición del compás deseada.

Para copiar cambios de compás y armadura en un proyecto a través del Portapapeles

- 1 Haga clic en los compases y las armaduras de la Lista de compases o la Pista de compás para seleccionarlos. (Haga clic con la tecla Mayúsculas pulsada para realizar selecciones múltiples.)
- 2 Seleccione Edición > Copiar (o pulse Comando + C) para copiarlos en el Portapapeles.
- 3 Realice una de las siguientes operaciones:
 - En la Pista de compás: desplace el cursor de reproducción a la posición de inserción y seleccione Edición > Pegar (Comando + V).
 - En la Lista de compases: seleccione Edición > Pegar (o pulse Comando + V), escriba un valor de compás en el campo de introducción de texto Posición y, a continuación, pulse Retorno.

Para copiar cambios de compás y armadura entre proyectos

- 1 Seleccione compases y armaduras en la Pista de compás o la Lista de compases.
- 2 Seleccione Edición > Copiar (o pulse Control + C).

Todos los cambios de compás y armadura del proyecto de origen son copiados al Portapapeles.
- 3 Cambie al proyecto de destino.

- 4 Active la Pista de compás o la Lista de compases y luego seleccione Edición > Pegar (o pulse Control + V).

Los cambios de medida se pegan en el proyecto de destino.

Nota: Puesto que cualquier cambio de compás y armadura copiado se mezclará con los del proyecto de destino al pegarlo, este procedimiento solo debería utilizarse para copiar tales cambios en un proyecto en blanco (uno que no contenga cambios de compás y armadura, sino solo los ajustes iniciales).

Edición de compases y armaduras

Los compases y armaduras se pueden editar en el Editor de partituras y la Pista de compás haciendo doble clic en ellos. Aparecerá la ventana “Cambios de compás y armadura”, que permite realizar cambios. Los cambios pueden moverse por el procedimiento de arrastrar y soltar.

La herramienta Tijeras puede usarse en la Pista de compás para cortar los compases. Por ejemplo: para dividir un compás de 5/4 en uno de 3/4 y otro de 2/4, córtelo por el cuarto tiempo del compás de 5/4.

Si hace un corte en medio de un compás, en una sección en la que no cambie el compás, se insertarán los dos compases más cortos correspondientes y el compás original se retomará después del corte.

Del mismo modo, también es posible *combinar* dos compases adyacentes en uno más largo con la herramienta Pegamento de la Pista de compás.

Eliminar cambios de compás y armadura

Puede eliminar todos los cambios de compás y armadura de un proyecto, exceptuando el compás y la armadura iniciales.

Para eliminar un compás

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione el compás en el Editor de partituras, la Lista de compases o la Pista de compás y, a continuación, seleccione Edición > Eliminar (o pulse Suprimir).

Consejo: Para borrar todos los eventos de compás, seleccione Edición > Seleccionar objetos similares después de seleccionar un compás y, a continuación, pulse Eliminar.

- Haga clic en el cambio con la herramienta Borrador en el Editor de partituras, la Lista de compases, o la Pista de compás.

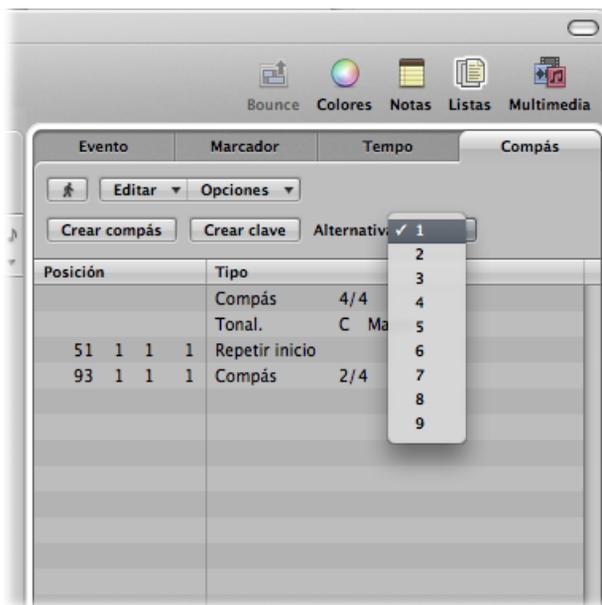
Creación y selección de compases y armaduras alternativas

Los compases y armaduras alternativos son precisamente eso: versiones alternativas de todos los compases y armaduras de la Lista de compases o la Pista de compás.

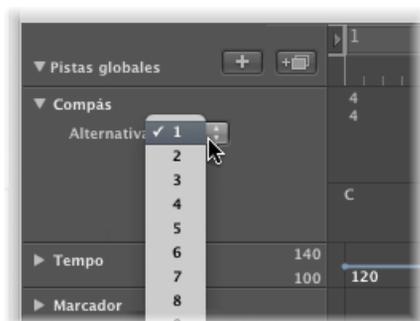
Para crear compases y armaduras alternativas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Alternativas de compás en la Lista de compases y, a continuación, seleccione una Lista de compases.
- Seleccione un número del menú local Alternativa en la Lista de compases.



- Seleccione un número del menú local Alternativa en la Pista de compás.



Para obtener toda la información sobre la inserción de compases, consulte [Creación de cambios de compás](#) y [Creación de armaduras de tonalidad](#).

Para cambiar entre alternativas de compás y armadura

- Seleccione el número adecuado en el menú local Alternativa de la Pista de compás o la Lista de compases.

Todos los pasajes MIDI se ven afectados y en la partitura se producen los cambios apropiados.

Transcripción de grabaciones MIDI

La escritura musical tradicional es solo una descripción aproximada del contenido musical de una pieza. La ejecución real depende en gran parte de la interpretación de las notas por los músicos. Las notas negras, por ejemplo, no se corresponden casi nunca con un tiempo completo exacto.

La interpretación rítmica de los pasajes MIDI (grabados en tiempo real, a golpe de metrónomo) presenta un problema similar, sobre todo teniendo en cuenta que Logic Pro graba los eventos MIDI con una resolución de 960 pulsos por negra. Nadie puede tocar el golpe fuerte del compás ajustado exactamente a la claqueta.

Los parámetros de visualización del Editor de partituras le permitirán ajustar el aspecto de la notación sin modificar la reproducción (y el efecto) del pasaje MIDI original. Pueden usarse diferentes ajustes de visualización para cada pasaje.

Por tanto, es importante tener una alguna idea de qué aspecto debería tener su música una vez impresa. Esto le ayudará a determinar los ajustes de visualización que mejor convengan a su música.

Si no consigue dar con los parámetros de visualización adecuados para un pasaje MIDI concreto, divida el pasaje con la herramienta Tijeras. Esto dejará intacta la reproducción MIDI, pero permitirá asignar diferentes parámetros de visualización (cuantización de visualización) a cada uno de los pasajes cortados resultantes.

Aunque están separados, estos pasajes divididos son adyacentes y se mostrarán como un pentagrama continuo en la partitura.

Como sugerencia general de trabajo, es recomendable combinar los pasajes MIDI (o insertar pasajes en blanco) para rellenar los huecos entre pasajes MIDI *antes* de modificar los ajustes de visualización. El Editor de partituras no mostrará nada si no hay ningún pasaje presente, de modo que su partitura contendrá espacios en blanco.

Ajustes por omisión para nuevos pasajes MIDI

Si se crea un nuevo pasaje MIDI con la herramienta Lápiz en el área Organizar, o mediante una grabación MIDI, Logic Pro le aplica un conjunto de parámetros por omisión. Estos ajustes por omisión se pueden ver y editar en la caja "Parámetros de visualización" cuando no haya ningún pasaje MIDI (ningún pentagrama) seleccionado. La línea de título mostrará "Ajustes de inserción por omisión" para indicar este estado. Estos ajustes permanecerán así hasta que cierre Logic Pro, pero se pueden cambiar en cualquier momento.

Haga clic en cualquier zona vacía del fondo del Editor de partituras para visualizar los ajustes de inserción por omisión. Edite los parámetros como desee; por ejemplo, ajuste Cuantizar en el valor que utilice para la mayoría de los pasajes del proyecto. Desde ese momento, todos los pasajes nuevos usarán automáticamente estos ajustes. Si Cuantizar se ajusta en “por omisión”, el ajuste de visualización de cuantización de los nuevos pasajes grabados o creados se corresponderá con el valor de división mostrado en la barra de transporte.

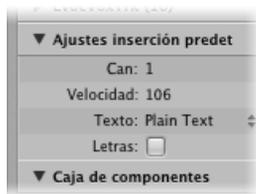
Nota: El ajuste por omisión para los estilos de pentagrama (Estilo) no se define aquí. Este ajuste es individual para cada pista y se define en la línea inferior de la caja “Parámetros de pista” del área Organizar.

Cuando se cambian simultáneamente los ajustes de varios pasajes MIDI seleccionados, la línea superior de la caja “Parámetros de visualización” indica el número de pasajes u objetos (si la selección incluye carpetas) seleccionados actualmente (“3 pasajes sel.” por ejemplo), en lugar del nombre del pasaje MIDI. Si estos pasajes tienen valores diferentes para cualquiera de los parámetros, se mostrará un símbolo “*” en la línea del parámetro correspondiente. Si se cambia este valor, todos los pasajes seleccionados se ajustarán al mismo valor para ese parámetro en particular.

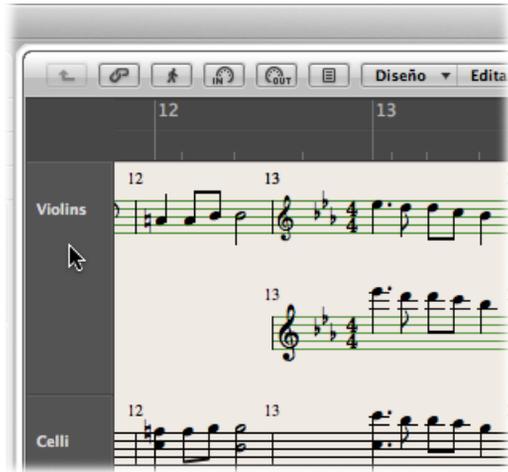
Selección de múltiples pasajes en el Editor de partituras

Pueden utilizarse dos funciones especiales para seleccionar múltiples pasajes en el Editor de partituras:

- Haga clic en el título de la caja “Parámetros de visualización” para seleccionar todos los pasajes que son visibles en la visualización actual.



- Haga clic en el nombre de un instrumento, en la columna entre los parámetros y la partitura, para seleccionar todos los pasajes de esa pista de instrumento concreta (incluidos los pasajes repartidos por distintas pistas que estén asignados al mismo canal de instrumento MIDI o de software) en el nivel actual de visualización. Recuerde: la columna de nombre de instrumento solo se muestra si Visualizar > “Nombres instrumento” está activado.



Parámetros de visualización

Esta sección describe todos los parámetros de visualización disponibles en el Editor de partituras. Para remachar la cuestión: estos parámetros solo afectan a la apariencia de los eventos en la partitura, no a su reproducción.

Cuantización

Este parámetro se aplica a la cuantización visual de notas: determinar el valor de nota más corto que se puede mostrar en el pasaje MIDI seleccionado actualmente. (La excepción son los N-sillos artificiales; consulte [Creación y edición de N-sillos en el Editor de partituras](#)).

Si, por ejemplo, se inserta una nota corta, como una fusa, solo se puede mostrar en su longitud original si Cuantizar está ajustado en 32 o más. Si Cuantizar está ajustado en 8, la fusa se mostrará como un corchea (aunque se reproducirá como una fusa).

El valor Cuantizar se selecciona en un menú local que contiene todas las opciones de cuantización visual disponibles.



Entre estas opciones están las cuantizaciones binarias (mostradas como un valor binario, como 16 o 128) y las cuantizaciones híbridas (dos valores combinados, uno binario y otro ternario, como 16,24 o 32,96).

Los valores binarios siempre se corresponden con el valor de nota que tenga el mismo denominador; por ejemplo, 32 corresponde a la fusa. Los valores ternarios corresponden a los tresillos. He aquí una lista de los valores ternarios y sus correspondientes valores de tresillo:

Ajuste de Cuantización	Longitud de nota correspondiente
3	Tresillos de blanca
6	Tresillos de negra
12	Tresillos de corchea
24	Tresillos de semicorchea
48	Tresillos de fusa
96	Tresillos de semifusa
192	Tresillos de garrapatea
384	Tresillos de semigarrapatea

Cuando se utilizan cuantizaciones de visualización binarias, los tresillos automáticos *no* se muestran nunca (excepto los tresillos insertados con el ratón mediante un objeto N-sillo).

Importante: Debe asignarse un valor de cuantización híbrido al parámetro Cuantizar para permitir la visualización automática de tresillos.

Ajuste por omisión de Cuantizar

La opción “Por omisión” del parámetro Cuantizar solo se puede ajustar con los “Ajustes de inserción por omisión” (Consulte [Ajustes por omisión para nuevos pasajes MIDI](#)). No puede ajustarse a su valor por omisión en pasajes ya existentes. Si se selecciona “Por omisión”, el ajuste de cuantización para cualquier pasaje MIDI nuevo dependerá del valor actual de división en la barra de transporte. En esta situación, el valor de Cuantizar será siempre un valor híbrido. En el caso de un valor de división binario, el valor Cuantizar será el valor de división ajusta actualmente en la barra de transporte más el siguiente valor ternario más elevado. En el caso de un valor de división ternario, será el valor de división ajustado actualmente en la barra de transporte más el valor binario, que es divisible por dicho valor ternario.

Por ejemplo, un valor de división global de 1/8 resultará en un ajuste de cuantización 8,12 para los pasajes nuevos; un valor de división global de 1/12 resultará en un valor de cuantización de 4,12; un valor de división global de 1/16 resultará en un valor de cuantización de 16,24, 1/24 en 8,24; y así sucesivamente.

Nota: Si se ha fijado un valor concreto de cuantización en “Ajustes de inserción por omisión”, todos los pasajes nuevos tendrán este valor asignado independientemente del valor de división indicado en la barra de transporte. Desde luego, pueden cambiarse estos valores en cualquier momento.

Selección de un valor de cuantización para la notación de swing

Para la notación normal del swing, se debe usar 8,12 como parámetro de cuantización. Esto permite la visualización de tresillos de corcheas y también muestra las dos notas desiguales de un tiempo (corchea con puntillo y semicorchea) como si fueran corcheas normales.

Para pasajes a doble tiempo que contengan semicorcheas, tendrá que usar uno de estos dos métodos:

- Corte el pasaje MIDI en el área Organizar y asigne un valor de cuantización más alto al nuevo pasaje MIDI (el que contiene la cifra de doble tiempo).
- Utilice N-sillos artificiales ocultos para las semicorcheas. (Consulte [Creación y edición de N-sillos en el Editor de partituras](#)).

Para añadir swing a las semicorcheas (shuffle, funk, hip hop, etcétera) se aplica el mismo principio. En este caso, Cuantizar se ajustaría a 16,24.

Corrección del valor de cuantización de la partitura

Se pueden utilizar los comandos Funciones > Cuantización > “Corregir las posiciones de notas mostradas” y “Corregir las duraciones y posiciones de notas mostradas” para corregir la cuantización de todos los eventos MIDI del proyecto. Estos comandos pueden ser útiles para exportar proyectos (incluyendo los ajustes de cuantización de visualización) a otros programas que no ofrezcan cuantización de visualización.

Interpretación

Si la función Interpretación está *activada*, las notas suelen mostrarse con valores de duración superiores a su duración real para evitar silencios cortos. Las notas cortas en el primer tiempo de un compás de 4/4, por ejemplo, se muestran como negras. Como resultado, la partitura será menos precisa pero más fácil de leer.

Si la función Interpretación está *desactivada*, la duración de las notas se muestra con la mayor precisión posible, según el valor de Cuantizar. En el ejemplo siguiente, el mismo pasaje MIDI se muestra dos veces: primero con la función Interpretación *desactivada* y, después, con la opción *activada*:



La función Interpretación está pensada para producir una visualización muy fácil de leer de la partitura de las grabaciones en tiempo real. Generalmente, esta función debe desactivarse cuando se está grabando paso a paso o con el ratón.

Puede utilizar los atributos de nota para activar o desactivar la función Interpretación para cada nota individual, sin tener en cuenta el ajuste de la caja "Parámetros de visualización". (Consulte [Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales](#)).

Para activar o desactivar la función Interpretación para una nota seleccionada:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Atributos > Interpretación y seleccione el ajuste adecuado.
- Haga doble clic en la nota y seleccione el ajuste adecuado en la ventana "Atributos nota".
- Use uno de los siguientes comandos de teclado:
 - Interpretación por omisión
 - "Forzar Interpretación"
 - "Anular Interpretación"

Síncopas

Con Síncopas activado, cada nota MIDI se escribirá como una nota gráfica (no como varias notas con ligadura), independientemente de su posición y siempre que sea posible (esto también depende del ajuste “Puntillos máx.; consulte Puntillos máx.). Si no es posible, la nota se divide gráficamente en el mínimo de notas posible, unidas por ligaduras.

Esta función suele utilizarse para mostrar las notas sincopadas. El ejemplo siguiente muestra los mismos dos compases representados de diferente manera, el primero con Síncopas desactivada, y luego activada:



La síncopa también puede activarse y desactivarse para cada nota, por encima del ajuste de la caja “Parámetros de visualización”. Esta operación puede realizarse con los atributos de nota. (Consulte [Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales](#)).

Si del uso de la función Síncopas resulta una visualización no deseada de notas y ligaduras, es posible cambiar la representación gráfica de las notas ligadas.

- Inserte un silencio de usuario desde la Caja de componentes (preferiblemente uno corto, pero la duración no importa) en la posición del compás en que quiere subdividir la ligadura.

El silencio desaparece una vez insertado y la visualización de las notas cambia. El silencio insertado solo puede ser visto y editado en la Lista de eventos.

Este truco funciona para todas las notas, no solo las sincopadas. (Consulte [Creación y edición de notas con ligadura en el Editor de partituras](#)). En los estilos polifónicos de pentagrama, el canal MIDI del silencio y de la nota correspondiente deberá ser idéntico.

Sin superposición

Cuando “Sin superposición” está activado evita que se superpongan las notas de melodías tocadas con excesivo legato. La duración mostrada de las notas se acorta hasta el inicio de la siguiente nota (a no ser que se utilice un estilo de pentagrama polifónico; consulte [Trabajo con estilos de pentagrama](#) para obtener más información). Las notas que se inician simultáneamente (en otras palabras, acordes) se muestran con la longitud (de nota) de la nota *más corta* del acorde.

Cuando se desactiva, la visualización de la partitura muestra la longitud de las notas con bastante precisión. Sin embargo la música es definitivamente mucho más difícil de leer.

El efecto puede verse en el siguiente ejemplo, que muestra el mismo pasaje MIDI, primero sin y luego con corrección de la superposición:



“Sin superposición” solo debería desactivarse en casos excepcionales. Si, por ejemplo, un pianista arpeggia un acorde y mantiene las notas, la partitura muestra el siguiente resultado con “Sin superposición” activado:



Aunque aquí no puede verse que todas las notas siguen sonando, el resultado tiene este aspecto si “Sin superposición” está desactivado:



La solución suele ser activar “Sin superposición” y utilizar marcas de pedal de resonancia. Logic Pro mostrará automáticamente las marcas de pedal si las notas se graban en tiempo real con un teclado MIDI y un pedal de resonancia.

Puntillos máx.

Este parámetro determina el número máximo de puntillos que permite Logic Pro para la representación de notas individuales. Notas con puntillo no deseadas o silencios, pueden cambiarse insertando silencios de usuario (que permanecen invisibles si son notas). Consulte [Creación y edición de notas con ligadura en el Editor de partituras](#) para obtener información sobre cómo cambiar el modo de visualización de las notas con ligadura).

Partitura

A este parámetro se accede desde la caja “Parámetro del pasaje” del Inspector. Si Partitura está desactivado aquí, el pasaje MIDI no se mostrará en la partitura. Esto se utiliza principalmente para evitar que ciertos pasajes se muestren en la partitura (aquellos que solo contienen eventos MIDI que no pueden ser mostrados en la partitura, como datos de controlador o de SysEx).

Pasajes MIDI ocultos

En algunas ocasiones, ciertos pasajes MIDI no se mostrarán en el Editor de partituras.

- Los pasajes MIDI silenciados, si se selecciona “Ocultar pasajes silenciados” en el panel Global de “Ajustes de partitura del proyecto”.
- Los pasajes MIDI de las pistas silenciadas, si se selecciona “Ocultar pistas silenciadas” en el panel Global de “Ajustes de partitura del proyecto”.
- Los pasajes MIDI cuyo parámetro Partitura esté desactivado en la caja “Parámetro del pasaje” del Inspector.

Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales

Puede utilizar los atributos de nota para ajustar parámetros de visualización diferentes para cada nota, sin tener en cuenta los ajustes existentes en otras ventanas o cajas.

Se pueden ajustar los siguientes atributos de nota:

- Forma de la cabeza de la nota y tamaño de la nota
- “Posición horizontal”
- Cambio en la distancia de las alteraciones
- Cambios enarmónicos
- Ajustes de interpretación y síncopa, independientes de los ajustes de la caja “Parámetros de visualización”
- Dirección de la plica, dirección de la ligadura y barrado, independientes de los ajustes existentes en el estilo de pentagrama utilizado
- Visualización como nota independiente, que excluye la nota del cálculo rítmico global del compás

Los atributos de nota se pueden cambiar en la ventana “Atributos nota”, a través del menú Atributos o los respectivos comandos de teclado.

Nota: Asegúrese de que el ajuste “Atributos nota” está seleccionado en el menú “Haga doble clic en una nota para abrirla” de la ventana Logic Pro > Preferencias > Partitura. Por omisión está activado.

Para cambiar los atributos de nota:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en la cabeza de una nota para abrir la ventana “Atributos nota”.

En la ventana “Atributos nota” solo puede cambiarse una nota cada vez .



- Seleccione una o más notas y, después, el comando adecuado del menú Atributos.

El menú Atributos (y los comandos de teclado correspondiente) permite asignar nuevos atributos a un *grupo* de notas seleccionadas.

También puede modificar atributos de nota específicos mediante la Caja de componentes y con las herramientas.

Cambio de cabezas de nota

El ajuste por omisión para la cabeza de las notas es el normal (redondas y negras).

Para cambiar los atributos de la cabeza de una nota

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre una cabeza de nota desde la Caja de componentes a la nota pertinente.
- Seleccione una cabeza de nota en el menú local “Cabeza nota” de la ventana “Atributos nota”.

Cambio del tamaño de las notas

El tamaño predeterminado de nota se ajusta con el parámetro Tamaño en la ventana “Estilo de pentagrama”.

Para cambiar el tamaño de una nota

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre la nota hacia arriba (aumentar) o hacia abajo (disminuir) con la herramienta Redimensionar.
- Seleccione un tamaño en el menú local Tamaño de la ventana "Atributos nota".

Cambio de la posición horizontal de las notas

Puede ajustar la posición horizontal de cada nota por separado.

Para cambiar la posición horizontal de una nota

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre la nota horizontalmente con la herramienta Diseño.
- Seleccione un valor del menú local "Posición horizontal" de la ventana "Atributos nota".

Cambio de la posición de las alteraciones

Este atributo de nota define la desviación del valor de "Distancia alteración/nota", seleccionado en el panel Diseño de "Ajustes de partitura del proyecto".

Para cambiar la distancia entre la alteración y la nota

- Seleccione un valor del menú local "Posición alteración" de la ventana "Atributos nota".

Cambio de la visualización de alteraciones

Por omisión, la visualización de las alteraciones depende de la armadura de tonalidad seleccionada.

Para cambiar la visualización de alteraciones

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un valor en el menú local "Esp. enarmónico" o "Tipo alteración" (consulte la lista de ajustes más abajo) en la ventana "Atributos nota".
- Seleccione un valor en el menú Atributos > Alteraciones.

Se puede elegir entre las siguientes opciones de visualización:

- *"Alteración por omisión"*: la representación de las alteraciones depende de la armadura de tonalidad seleccionada.
- *Esp. enarmónico: #*: convierte Sol bemol a Fa sostenido, o Fa a Mi sostenido, por ejemplo.
- *Esp. enarmónico: b*: convierte Re sostenido a Mi bemol, o Si a Do bemol, por ejemplo.
- *"Bemoles a sostenidos"*: parecido a "Cambio enarmónico #", pero no afecta a las notas que no tienen bemoles (es útil para selección múltiple).
- *"Sostenidos a bemoles"*: parecido a "Cambio enarmónico b", pero no afecta a las notas que no tienen sostenidos (es útil para selección múltiple).

- “Forzar alteraciones”: fuerza la visualización de las alteraciones (y los becuadros).
- “Ocultar alteración”: muestra la nota sin alteraciones. (No afecta a la reproducción MIDI.)
- “Alteración guía”: fuerza la visualización de las alteraciones y becuadros entre paréntesis.
- Use uno de los siguientes comandos de teclado:
 - “Alteraciones predeterminadas”
 - Desp. enarmónico: #
 - Despl. enarmónico: b
 - “Bemoles a sostenidos”
 - “Sostenidos a bemoles”
 - “Forzar alteraciones”
 - “Ocultar alteración”
 - “Alteración guía”

Cambio de la dirección y longitud de la plica

Por omisión, la dirección y longitud de la plica de una nota dependen del ajuste correspondiente en la ventana “Estilo de pentagrama”:

Para cambiar la dirección y longitud de la plica de una nota

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un valor del menú local “Dirección plicas” de la ventana “Atributos nota”.

Nota: La *longitud* de la plica no se puede cambiar en la ventana “Atributos nota”.
- Seleccione el icono correspondiente.
 - *Por omisión*: la dirección de la plica se ajusta de acuerdo con el ajuste por omisión del estilo de pentagrama.
 - *Up*: la plica de la nota se fuerza hacia arriba.
 - *Down*: la plica de la nota se fuerza hacia abajo.
 - *Ocultar*: oculta la plica de la nota y su correspondiente ligadura o barra.
 - *Posición de plica: Por omisión*: ajuste predeterminado.
 - *Posición de plica: Centro*: mueve la plica al centro.
 - *Posición de plica: Lateral*: mueve la plica al lateral.
 - *Posición de plica: Automática*: mueve la plica al lateral.
 - *Extremo de la plica: longitud por omisión*: ajuste predeterminado.
 - *Extremo de la plica: Mover arriba*: mueve el extremo de la plica hacia arriba. Dependiendo de la dirección, esto acorta o alarga la plica.

- *Extremo de la plica: Mover abajo*: como el anterior, pero mueve hacia abajo el extremo de la plica.
- Use uno de los siguientes comandos de teclado:
 - Plicas: por omisión
 - Plicas: arriba
 - Plicas: abajo
 - Plicas: ocultar
 - Extremo de la plica: longitud por omisión
 - Extremo de la plica: Mover arriba
 - Extremo de la plica: Mover abajo

Cambio del barrado de las notas

Por omisión, el barrado de las notas depende del compás seleccionado, del ajuste “Agrup. tiempos” del cuadro diálogo “Valor compás” y del parámetro Barrado del estilo de pentagrama.

Para cambiar el barrado de las notas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione una de las siguientes opciones en el menú Atributos > Barrados:
 - *“Barrar las notas seleccionadas”*: fuerza el barrado con la nota siguiente.
 - *“No barrar las notas seleccionadas”*: interrumpe el barrado hasta la nota siguiente.
 - *“Barrado por omisión”*: utiliza los ajustes por omisión.
- Use uno de los siguientes comandos de teclado:
 - *“Barrar las notas seleccionadas”*
 - *“No barrar las notas seleccionadas”*
 - *“Barrado por omisión”*

Cambio de la asignación de voz o pentagrama

La asignación de voz o pentagrama para el barrado entre pentagramas se puede cambiar en el menú Atributos > Ligaduras. (Consulte [Barrado entre pentagramas](#)).

Se puede escoger entre una de las siguientes opciones (requiere un estilo polifónico de pentagrama):

- *“Pentagrama por omisión”*: según la asignación de voz.
- *“Pentagrama por encima de voz”*: mueve las notas seleccionadas al pentagrama por encima de la voz asignada.

- *“Pentagrama por debajo de voz”*: mueve las notas seleccionadas al pentagrama por debajo de la voz asignada.

Cambio de la dirección de las ligaduras

Por omisión la dirección de las ligaduras se ajusta de acuerdo con lo seleccionado en la ventana “Estilo de pentagrama”.

Para cambiar la dirección de las ligaduras de una nota

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un ajuste en el menú Atributos > Ligaduras.
- Seleccione una dirección de ligadura en el menú local “Dirección ligadura” de la ventana “Atributos nota”.
- Use uno de los siguientes comandos de teclado:
 - Ligaduras: por omisión
 - Ligaduras: arriba
 - Ligaduras: abajo

Cambio en la síncopa de las notas

Por omisión, la síncopa de las notas se ajusta de acuerdo con lo seleccionado en la caja “Parámetros de visualización”.

Para cambiar el ajuste Síncopas de una nota

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un ajuste en el menú Atributos > Síncopas.
- Seleccione un ajuste en el menú local Síncopas de la ventana “Atributos nota”.
- Use uno de los siguientes comandos de teclado:
 - Síncopas por omisión
 - “Forzar síncopas”
 - “Anular síncopas”

Cambio de la interpretación de las notas

Por omisión, la interpretación de las notas se corresponde con el ajuste seleccionado en la caja “Parámetros de visualización”.

Para cambiar el ajuste de interpretación de una nota

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un ajuste en el menú Atributos > Interpretación.
- Seleccione un ajuste en el menú local Interpretación de la ventana “Atributos nota”.

- Use uno de los siguientes comandos de teclado:
 - Interpretación por omisión
 - “Forzar Interpretación”
 - “Anular Interpretación”

Cambio del estado Independiente de una nota

Por omisión, las notas *no* se muestran como notas independientes.

Para cambiar el estado Independiente de una nota

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un ajuste en el menú Atributos > Independiente.
 - “Adorno independiente”: la nota se muestra como una nota de adorno aislada (independiente).
 - *Independientes*: la nota se muestra como independiente del contexto rítmico.
 - “No independiente”: la nota se muestra dentro del contexto rítmico normal.
- Use uno de los siguientes comandos de teclado:
 - “No independiente”
 - Independientes
 - “Adorno independiente”

Cambio del color de una nota

Se pueden asignar colores diferentes a notas individuales, en concordancia con las tres paletas de color.

Para asignar un color a una nota

- 1 Seleccione la nota.
- 2 Seleccione uno de los 16 colores en el menú Atributos > Colores.

También pueden activarse los modos “Color de velocidad” o “Color de tono” en este menú. Los colores de afinación se pueden asignar diatónica o cromáticamente. Los colores de velocidad se corresponden con determinados rangos de velocidades.

Las 16 opciones de color del menú Atributos, los colores de velocidad y los colores de nota se pueden editar en el panel Color de “Ajustes de partitura del proyecto”. Para obtener más información, consulte [Ajustes de Color](#).

Nota: Al ser atributos de nota, estos ajustes tienen prioridad sobre los ajustes de estilo de pentagrama, pero solo se aplican si el modo de color se configura como Normal en el menú del Editor de partituras Visualización > Colores.

Reiniciar atributos de nota

Pueden reiniciarse todos los atributos de nota a su configuración inicial seleccionando Atributos > "Reiniciar todos los atributos" (o utilizando en comando de teclado "Reiniciar atributos de nota").

Advertencia: Tenga cuidado al hacer esto: todos los símbolos asociados directamente a las notas (acentos, calderones, símbolos de jazz, etc.) se *eliminan* cuando se restauran los atributos de nota.

Trabajo con estilos de pentagrama

Los estilos de pentagrama almacenan múltiples atributos, como la clave, tamaño del pentagrama, distancia vertical entre pentagramas, transporte de instrumentos, etcétera. Con solo seleccionar un estilo de pentagrama distinto podrá modificar el diseño de partitura de cualquier pasaje MIDI existente o de nueva creación. El estilo de pentagrama seleccionado no afecta a la reproducción MIDI. Solo afecta al modo de visualización de la partitura en Logic Pro.

En alguna ocasión, es posible que el conjunto de estilos de pentagrama predefinidos que se incluye no satisfaga sus necesidades y tendrá que crear estilos propios. Esta operación se realiza en la ventana "Estilos de pentagrama." (Consulte [Creación de estilos de pentagrama](#)).

Los estilos de pentagrama se guardan con el archivo de proyecto, lo que permite que proyectos diferentes pueden tener estilos de pentagrama diferentes.

Consejo: cree algunas plantillas de proyecto vacías con (entre otras cosas) los estilos de pentagrama y otros ajustes de partitura que normalmente utilice como base para su trabajo.

Asignación de estilos de pentagrama a pasajes MIDI

Se puede asignar un estilo diferente de pentagrama a cada pasaje MIDI individual. Los estilos de pentagrama predefinidos satisfacen la mayoría de las necesidades (consulte [Aspectos básicos de los estilos de pentagrama predefinidos](#)). Cambiar los estilos de pentagrama le permite realizar las siguientes tareas rápidamente:

- Crear partituras transportadas para instrumentos concretos.
- Mostrar el mismo pasaje MIDI en diferentes tamaños, tal vez para imprimir una partitura completa y las partes individuales de los distintos instrumentos.
- Cambiar entre distintas formas de visualización en un mismo pentagrama. Esto se hace cortando un pasaje MIDI y asignando distintos estilos de pentagrama a los pasajes cortos resultantes. Se podría utilizar para alternar entre fragmentos completamente transcritos y fragmentos improvisados que usen solamente barras rítmicas y símbolos de acorde, por ejemplo.

Para asignar un estilo de pentagrama (predefinido o creado por el usuario) a un pasaje MIDI

- 1 Seleccione el pasaje MIDI.
- 2 Seleccione un estilo de pentagrama en el menú local del parámetro Estilo, en la caja “Parámetros de visualización.”



También puede asignar simultáneamente un estilo de pentagrama a varios pasajes seleccionados.

Asignación automática de estilos de pentagrama

Cuando se crea un nuevo pasaje MIDI, bien realizando una grabación en tiempo real, bien con la herramienta Lápiz en el área Organizar, se asigna al pasaje MIDI el estilo de pentagrama seleccionado en la línea inferior de la caja “Parámetros de pista.”

Cuando se crean plantillas de proyecto, o se comienza a trabajar en un proyecto nuevo, puede que se desee cambiar estos ajustes para las pistas que probablemente utilicen un estilo de pentagrama específico. Así se asegura de que los pasajes grabados en estas pistas se muestran inmediatamente con el estilo de pentagrama adecuado.

Si se selecciona “Estilo automático” en la línea inferior de la caja “Parámetros de pista”, se asignará automáticamente a todos los pasajes MIDI nuevos un estilo de pentagrama que se ajuste al registro de las notas grabadas. En otras palabras, se seleccionará automáticamente el estilo de pentagrama Bajo si el pasaje consiste en notas tocadas en una octava grave. Del mismo modo, a las partes a dos manos se les asigna el estilo de pentagrama Piano.

Nota: “Estilo automático” solo puede seleccionarse en la caja “Parámetros de pista” del área Organizar, y no aparece en la lista “Estilos de pentagrama” de la caja “Parámetros de visualización” del Editor de partituras.

Aspectos básicos de los estilos de pentagrama predefinidos

Logic Pro contiene varios estilos de pentagrama predefinidos. Esta tabla los enumera junto con sus parámetros:

Estilo de pentagrama	Tipo de clave	Transposición
Bajo	Clave de Fa	-
Melodía	Clave de Sol	-
Piano (dos pentagramas)	Claves de Sol y Fa	-
Treble	Clave de Sol	-
Sol -8	Clave de Sol (-8)	+1 octava
Agudos +8	Clave de Sol (+8)	-1 octava
Saxo alto	Clave de Sol	Mib (+9)
Saxo barítono	Clave de Fa	Mib (+21)
Contrabajo	Clave de Fa (-8)	+1 octava
Guitarra	Visualización en tablatura	-
Guitarra Mezcla (visualización en tablatura y un pentagrama)	Tablatura/Clave de Sol (-8)	-
Guitarra Mezcla 2	Clave de Sol (-8)/Tablatura	-
Metal en Mib	Clave de Sol	Mib (-3)
Metal en Fa	Clave de Sol	Fa (+7)
Órgano 1/1/5 (3 pentagramas)	Claves de Sol/Fa/Fa	-
Órgano 1/3/5 (3 pentagramas)	Claves de Sol/Fa/Fa	-
Órgano 1/3+4/5 (3 pentagramas)	Claves de Sol/Fa/Fa	-
Órgano 1+2/3/5 (3 pentagramas)	Claves de Sol/Fa/Fa	-
Órgano 1+2/3+4/5 (3 pentagramas)	Claves de Sol/Fa/Fa	-
Piano 1/3 (2 pentagramas)	Claves de Sol y Fa	-
Piano 1/3+4 (2 pentagramas)	Claves de Sol y Fa	-
Piano 1+2/3 (2 pentagramas)	Claves de Sol y Fa	-
Piano 1+2/3+4 (2 pentagramas)	Claves de Sol y Fa	-
Piccolo	Clave de Sol	-1 octava
Saxo soprano	Clave de Sol	Sib (+2)
Saxo tenor	Clave de Sol	Sib (+14)
Trompeta en La	Clave de Sol	La (+3)
Trompeta en Sib	Clave de Sol	Sib (+2)
Viola	Do en tercera	-
Violoncello	Clave de Fa	-
# Batería	Clave de percusión	Asignada

Aspectos básicos de la ventana “Estilos de pentagrama”

A continuación se indican los elementos principales de la ventana “Estilos de pentagrama”:



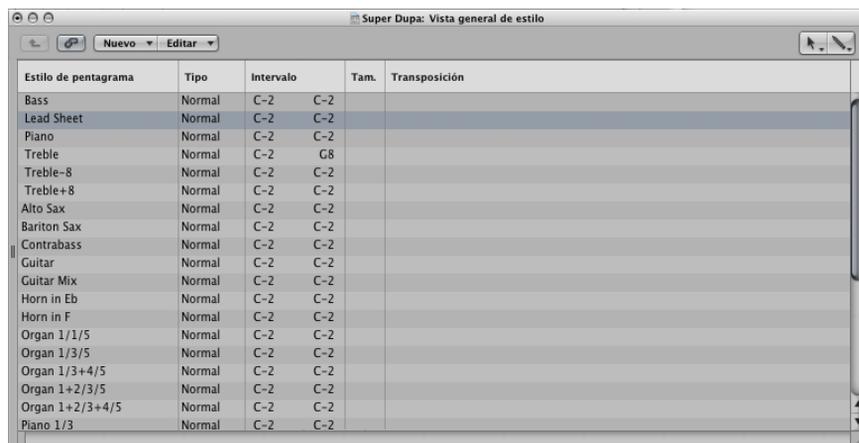
- **Botón Enlace:** si el botón Enlace está activado mientras la ventana “Estilos de pentagrama” está abierta, los parámetros del estilo de pentagrama del pasaje MIDI seleccionado siempre serán visibles. Si cambia a otro pasaje MIDI, la ventana “Estilos de pentagrama” reflejará la nueva selección.
- **Botón Jerarquía:** haga clic en este botón para cambiar alternar entre la vistas de estilo de pentagrama único y de lista en la ventana “Estilos de pentagrama”. (La último opción muestra una lista de todos los estilos de pentagrama disponibles.)
- **Herramientas:** contiene la herramienta Puntero, la herramienta Lápiz (para crear voces y pentagramas nuevos) y la herramienta Borrador (para borrar estilos de pentagramas, pentagramas o voces).
- **Caja Nombre:** este campo muestra el nombre del estilo de pentagrama seleccionado. Pulse el botón en forma de flecha próximo a él para abrir un menú local que enumera todos los estilos disponibles en el proyecto actual. Para cambiar a otro estilo de pentagrama, seleccione otra entrada.
- **Parámetros de pentagrama:** los parámetros de los pentagramas. Cada una de las líneas situadas bajo la palabra *Pentagrama* representa un pentagrama en la visualización de partitura.

- *Parámetros de voz*: los parámetros para las voces independientes. Cada una de las líneas situadas bajo la palabra *Voz* representa una voz independiente. El término *voz* se refiere únicamente a la visualización simultánea de pasajes polifónicos y rítmicamente independientes de la música, no al número de notas que se pueden mostrar simultáneamente. Una voz puede constar de tantas notas simultáneas (acordes) como se quiera. Solo las notas que se deban mostrar como rítmicamente independientes (de otras notas del pentagrama) deberán ser asignadas a voces separadas.
- *Parámetros de asignación*: los parámetros para la asignación de notas a las distintas voces. Cada pentagrama puede contener varias voces independientes (hasta 16), pero una voz no se puede mostrar en varios pentagramas. Por lo tanto, un estilo de pentagrama debe contener al menos tantas voces como pentagramas.

Para abrir la ventana “Estilos de pentagrama”

- Seleccione Diseño > “Estilos de pentagrama” (o utilice el comando de teclado “Ventana estilos de pentagrama”).

La ventana “Estilos de pentagrama” presenta la vista de estilo de pentagrama único que se muestra arriba y la vista Lista. La vista Lista está pensada para copiar estilos de pentagrama entre proyectos o para eliminar estilos.



Estilo de pentagrama	Tipo	Intervalo	Tam.	Transposición
Bass	Normal	C-2	C-2	
Lead Sheet	Normal	C-2	C-2	
Piano	Normal	C-2	C-2	
Treble	Normal	C-2	G8	
Treble-8	Normal	C-2	C-2	
Treble+8	Normal	C-2	C-2	
Alto Sax	Normal	C-2	C-2	
Bariton Sax	Normal	C-2	C-2	
Contrabass	Normal	C-2	C-2	
Guitar	Normal	C-2	C-2	
Guitar Mix	Normal	C-2	C-2	
Horn in Eb	Normal	C-2	C-2	
Horn in F	Normal	C-2	C-2	
Organ 1/1/5	Normal	C-2	C-2	
Organ 1/3/5	Normal	C-2	C-2	
Organ 1/3+4/5	Normal	C-2	C-2	
Organ 1+2/3/5	Normal	C-2	C-2	
Organ 1+2/3+4/5	Normal	C-2	C-2	
Piano 1/3	Normal	C-2	C-2	

Para poner la ventana “Estilos de pentagrama” en la lista de vista

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en el espacio vacío bajo los parámetros para cambiar a la vista Lista.
Haciendo doble clic otra vez en uno de los estilos de pentagrama enumerados se cambia a la vista Único de ese estilo determinado.
- Haga clic en el botón Jerarquía, a la izquierda de la línea de menús.

Creación de estilos de pentagrama

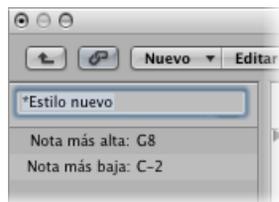
Se pueden crear nuevos estilos de pentagrama y editar, borrar y duplicar los estilos de pentagrama existentes en la ventana “Estilos de pentagrama”.

Un estilo de pentagrama incluye los siguientes parámetros editables:

- Número de pentagramas (para la visualización de un pasaje MIDI).
- Para estilos de pentagrama múltiple polifónicos: configuración de las barras y corchetes que conectan los pentagramas
- Para todos los pentagramas: tamaño de pentagrama, distancia con los pentagramas contiguos (superior e inferior), número de voces (polifónicas) independientes en el pentagrama, clave, transposición en la visualización, compás activado o desactivado.
- Para cada voz independiente (polifónica): visualización automática de silencios activada/desactivada, dirección de las plicas de las notas, dirección de ligaduras, dirección de los corchetes y números de los N-sillos, barrado
- Asignación de canal MIDI para la voz o definición de un tono como punto de división (para separar las distintas voces), color de notas, número de pentagramas utilizados para mostrar un pasaje MIDI (normalmente uno, pero dos en los estilos de Piano y tres en los estilos de Órgano), claves y transposición en la visualización.

En vista Único se puede crear un nuevo estilo de pentagrama seleccionando Nuevo > “Estilo de pentagrama único” o Nuevo > “Estilo de pentagrama dual”. Los parámetros de estilos creados de esta manera son muy básicos y, en la mayoría de los casos, deben editarse en función de los requisitos específicos. Para obtener más información, consulte Cambio de los parámetros del estilo de pentagrama.

El nombre predeterminado de los estilos creados de esta manera es *Nuevo Estilo. Haga doble clic en la caja Nombre para abrir un campo de introducción de texto, en el que puede escribir un nombre nuevo.



Creación de estilos de pentagrama basados en los preexistentes

A menudo se necesita un nuevo estilo de pentagrama que es casi idéntico a uno preexistente. En este caso, haga una copia del estilo existente y edítela.

Para copiar un estilo de pentagrama

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Nuevo > “Duplicar estilo” en la vista Único de la ventana “Estilo de pentagrama”.
- Haga clic en el botón en forma de flecha próximo a la caja Nombre de la ventana “Estilo de pentagrama”, y seleccione ****DUPLICAR!**** en el menú local.

También puede copiar el estilo de pentagrama actual y asignarlo a un pasaje MIDI seleccionado al mismo tiempo.

Para copiar un estilo de pentagrama y asignarlo a un pasaje MIDI seleccionado

- 1 Seleccione un pasaje MIDI en el Editor de partituras.
- 2 Haga clic en el parámetro Estilo de la caja “Parámetros de visualización” y seleccione ****Duplicar**** en el menú local.

Cualquiera de estos métodos dará como resultado un nuevo estilo, llamado como el estilo de pentagrama del que se deriva y con “*copiada” añadido al nombre. Este texto puede ser editado en la caja Nombre de la ventana “Estilo de pentagrama”.

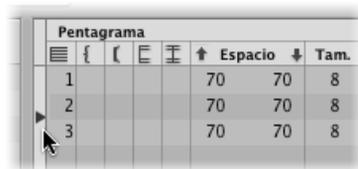
Adición de pentagramas a un estilo de pentagrama

Puede añadir un pentagrama a su estilo de pentagrama. Esto le permitirá crear un estilo de dos pentagramas para piano a partir de un estilo de pentagrama único.

Cada pentagrama está representado por un número en la primera columna. Estos números se asignan automáticamente y no pueden ser cambiados.

Para añadir un pentagrama a un estilo de pentagrama

- Determine la posición de inserción haciendo clic en la columna estrecha a la izquierda de los números de pentagrama en la ventana “Estilo de pentagrama”, y después seleccione Nuevo > Insertar pentagrama.



La nueva línea se insertará en la posición de la marca de inserción (>).

Añadir voces a un estilo de pentagrama

Para mostrar líneas melódicas rítmicamente diferentes en el mismo pentagrama (el caso típico de los coros), necesitará los estilos de pentagrama polifónicos (estilos de pentagrama con voces independientes). En teoría se pueden crear hasta 16 voces independientes en un estilo de pentagrama.

Para añadir una voz a un estilo de pentagrama

- Seleccione Nuevo > Insertar voz.

La voz recién insertada heredará los parámetros de la voz que está sobre ella. Estos pueden editarse libremente. El campo de pentagrama de la primera columna permanecerá vacío.

La nueva voz se insertará en la posición de la marca de inserción (>), que se ajusta con un clic en la columna estrecha situada a la izquierda de los números de pentagrama. (Esto es importante si se desea insertar una voz nueva entre las voces existentes.)

El proyecto por omisión contiene varios estilos de pentagrama polifónicos para piano (Piano 1+2/3+4, por ejemplo) y órgano de iglesia (Órgano 1+2/3+4/5, con tres pentagramas, por ejemplo).

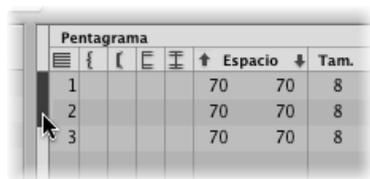
Copia de voces o pentagramas en otros estilos de pentagrama

Se pueden copiar una (o varias) voces y pentagramas, incluidos sus parámetros, en otros estilos de pentagrama.

Para copiar una voz o pentagrama en otro estilo de pentagrama

- 1 Seleccione las voces o pentagramas que quiere copiar arrastrando el ratón verticalmente en la columna margen situada a la izquierda de los números de pentagrama.

La selección se indicará con un barrado vertical gris oscuro.



- 2 Seleccione Edición > Copiar (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Comando + C).
- 3 Vaya al estilo de pentagrama de destino en el que desea pegar estas voces. (Esta función también funciona entre proyectos diferentes.)
- 4 Ajuste la marca de inserción y seleccione Edición > Pegar (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + V).

Nota: Si hay alguna voz seleccionada en el estilo de pentagrama de destino (lo que queda indicado por un barrado negro en la columna izquierda), esta será reemplazada por las voces pegadas.

Copia de estilos de pentagrama entre proyectos

En algún momento probablemente querrá usar estilos de pentagrama existentes en otro proyecto.

Para importar todos los estilos de pentagrama de otro proyecto

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Importar ajustes del proyecto (o use el comando de teclado correspondiente).
 - Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione "Ajustes de importación".
 - Haga clic en la pestaña Navegador del área Multimedia.
- 2 Desplácese hasta el archivo del proyecto adecuado y selecciónelo.
- 3 Haga clic en el botón Importar.

Nota: Si accede a los ajustes desde la ventana Navegador, también tendrá que hacer clic en el botón "Ajustes de importación", que se mostrará después de hacer clic en el botón Importar.
- 4 En la ventana "Ajustes de importación", seleccione la opción "Estilos de pentagrama" (y anule la selección de todos los demás ajustes que no desee importar).
- 5 Haga clic en el botón Importar.

Todos los estilos de pentagrama del otro proyecto se importarán en el proyecto actual.

Para copiar estilos de pentagrama particulares desde otros proyectos

- 1 En el proyecto que contenga los estilos de pentagrama que desea copiar, abra la ventana "Estilos de pentagrama." (Se mostrará la vista Único.)
- 2 Haga doble clic en el espacio situado bajo los parámetros de estilo de pentagrama para mostrar un listado de todos los estilos de pentagrama.
- 3 Seleccione los estilos de pentagrama que desee copiar.
- 4 Seleccione Edición > Copiar (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Comando + C).
- 5 Abra la ventana "Estilo de pentagrama" en el proyecto de destino.
- 6 Seleccione Edición > Pegar (o utilice el comando de teclado correspondiente, asignación por omisión: Comando + V).

Nota: Si copia un pasaje MIDI de un proyecto a otro, y el estilo de pentagrama empleado en el pasaje MIDI original no existe en el archivo del proyecto de destino, el estilo es copiado automáticamente junto con el pasaje MIDI.

Eliminación de voces o pentagramas de un estilo de pentagrama

Para eliminar voces o pentagramas de un estilo de pentagrama, selecciónelos y pulse Suprimir, o seleccione Edición > Eliminar.

Eliminación de estilos de pentagrama

Se pueden eliminar estilos de pentagrama tanto en la vista Único como en la vista Lista. Esta última le permitirá seleccionar y eliminar varios estilos de pentagrama al mismo tiempo.

Para eliminar un estilo de pentagrama en vista Única

- Seleccione Nuevo > Eliminar estilo.

Para eliminar múltiples estilos de pentagrama en vista Lista

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en los estilos de pentagrama que desea eliminar y, a continuación, seleccione Edición > Eliminar (o pulse la tecla Suprimir).

Consejo: en vista Lista puede usar el comando Editar > “Seleccionar no utilizados” para seleccionar todos los estilos de pentagrama que en ese momento no estén asignados a ningún pasaje o instrumentos de pista en el proyecto.

Cambio de los parámetros del estilo de pentagrama

Una vez que se ha creado o importado un estilo de pentagrama y ajustado el número de voces y pentagramas, es posible editar los siguientes parámetros en la ventana “Estilos de pentagrama”:

Name

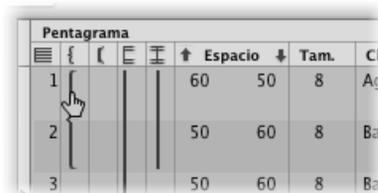
Para introducir un nuevo nombre de estilo de pentagrama, haga doble clic en la caja de nombre situada a la izquierda de las columnas Pentagrama y Voz.

Acerca de “Intervalo de teclas”

Las notas que quedan fueran del intervalo de teclas (definido a la izquierda de la ventana “Estilo de pentagrama”) no se mostrarán en el Editor de partituras. Esto le permitirá ocultar notas que se utilizan con fines de cambio de tonalidad (por ejemplo, las bibliotecas de muestras VSL cargadas en EXS24 mkII).

Conexiones de corchetes y líneas de compases

Solo se puede editar este parámetro en estilos con múltiples pentagramas: Le permite determinar qué pentagramas están unidos por corchetes (hay dos tipos de corchete disponibles) o conectados por líneas de compás (solo al comienzo de cada línea de pentagrama o en todas las líneas de compás). Arrastre la columna correspondiente hasta que obtenga la visualización adecuada para cualquiera de estas conexiones.



Pentagrama		↑ Espacio	↓ Tam.	Ci	
1	{	60	50	8	Ag
2	{	50	60	8	Ba
3	{	50	60	8	Ba

Si un estilo de pentagrama consta de más de dos pentagramas, los corchetes y las líneas de compás se podrán ajustar de manera que conecten solamente ciertas partes del estilo de pentagrama global; es decir, podrán interrumpirse entre pentagramas. Si desea eliminar toda conexión, sujete el símbolo por su extremo inferior y arrástrelo hacia arriba hasta que desaparezca.

Espacio

Estos valores determinan la distancia con los pentagramas contiguos (superior e inferior), o los márgenes de página en el caso de los pentagramas primero y último en una partitura completa.

El primer valor aumenta o disminuye el espacio sobre los pentagramas, y el segundo el espacio bajo los pentagramas.

Este parámetro es útil cuando se necesita crear espacio adicional sobre y bajo un pentagrama, lo que permite la inserción de símbolos entre pentagramas.

También se puede cambiar la distancia vertical sobre el pentagrama directamente en la partitura, arrastrando el pentagrama arriba o abajo desde la clave.

Además, puede editar la distancia bajo el pentagrama en la partitura, pero solo para el pentagrama inferior de la visualización de partitura o si solo se muestra un pentagrama. La línea inferior de la visualización de partitura se arrastra con el ratón.

Estos procedimientos de edición cambian los ajustes del estilo de pentagrama correspondiente. Todos los pasajes que usen el mismo estilo de pentagrama se verán afectados.

Tamaño

Use este parámetro para determinar el tamaño del pentagrama y de las notas y símbolos que contiene (incluidos ligados y ligaduras).

Hay 16 tamaños disponibles (0-15). A continuación le damos algunas recomendaciones sobre el tamaño:

- Para partes de instrumentos y melodías normales, use tamaño 7 u 8.
- El tamaño de pentagrama a usar con partituras completas depende del número de pentagramas en la partitura, y del tamaño y formato del papel utilizado. Si emplea tamaño A4: orquesta completa: 2, big band: 3, quinteto de viento: 4.

Nota: El tamaño de *todos* los pentagramas de un conjunto de partituras también se puede modificar con el parámetro Escala de la ventana “Conjunto de partituras”. (Consulte [Uso de conjuntos de partituras para crear partituras y partes](#)). Esto posibilita el uso de un mismo tamaño para la partitura completa y para las partes de una pieza.

Clave

Puede seleccionar la clave a emplear en el estilo de pentagrama mediante un menú local. Este menú local ofrece algunas opciones especiales, además de las claves habituales:

- *Percusión.0 a Percusión.8*: pentagramas desde 0 hasta 8 líneas y una clave de percusión neutral. La relación entre los tonos de nota MIDI y la línea superior de todos los pentagramas se corresponde con la línea superior de una clave de bajo normal (A2). En estos pentagramas de percusión no se muestran alteraciones. *Percusión.0* también omite las líneas adicionales. A menudo, estas claves se utilizan en estilos de percusión asignados, donde la posición vertical de una nota del pentagrama no se corresponde con el tono, sino que depende de los diferentes parámetros de asignación de percusión. Consulte [Uso de notación de percusión con estilos de pentagrama asignados](#) para obtener más información acerca de los estilos de percusión asignados.
- *“sin clave.0” a “sin clave.8”*: como los pentagramas *Percusión.0* a *Percusión.8*, pero sin clave.
- *“Tablatura guitarra” y “Tablatura bajo”*: doce opciones diferentes para mostrar notas como tablatura para guitarra o bajo. Los conjuntos de afinación de tablatura se definen y editan en la ventana “Tablatura” (Diseño > Tablatura guitarra).

Transpose

La transposición mostrada, medida en semitonos arriba o abajo. Este parámetro no afecta a la reproducción MIDI. Si un pentagrama contiene símbolos de acorde, estos también serán transpuestos. Si está activado (lo está por omisión) el ajuste de proyecto “Transposición automática de tonalidad”, en el panel “Claves y compases”, también se transportarán las armaduras (con una excepción, que veremos en el siguiente párrafo, “Tonalidad”).

Key

Si este parámetro está ajustado a Ocultar, el pentagrama correspondiente se mostrará sin armadura. Todos los sostenidos y bemoles se indicarán directamente junto a las notas. Normalmente, este parámetro está ajustado para que muestre la armadura. La opción Ocultar se emplea principalmente para las partes traspuestas de corno francés, que en ocasiones se escriben sin armadura.

Nota: El ajuste de proyecto “Transposición automática de tonalidad” afecta a todo el proyecto, pero sigue indicando la armadura básica sin transposición. “Ocultar clave” impide la visualización de cualquier armadura.

Silencio

La visualización automática de silencios se puede desactivar (Ocultar) o ajustar para que se muestren barras en vez de silencios. Esto resulta útil en las secciones rítmicas y los solos improvisados. En este caso, el número de barras por compás viene determinado por el nominador del compás (4 barras en 4/4, 6 barras en 6/8, etcétera). Se seguirán mostrando las notas y símbolos insertados, pero los silencios automáticos solo se mostrarán si son menores que un tiempo. Si es preciso, puede insertar manualmente silencios de usuario para reemplazar barras concretas.

Plica

Este parámetro controla la dirección de las plicas. El ajuste por omisión es Auto. Arriba o Abajo obligan a todas las plicas, independientemente de su tono, a adoptar la dirección correspondiente. Ocultar hace invisibles todas las plicas (así como los barrados y corchetes).

Ligadura

Determina la dirección vertical de las ligaduras mostradas automáticamente. El ajuste por omisión es Auto. Arriba o Abajo obligan a todas las ligaduras a adoptar la dirección correspondiente.

N-sillo

Controla la dirección de los corchetes y números de un n-sillo. El ajuste por omisión es Auto. Arriba o Abajo obligan a todos los corchetes y números de n-sillo a adoptar la dirección correspondiente. Ocultar impide la visualización automática de los corchetes y números de tresillos. En esta situación, los números seguirán viéndose con su corchete en la pantalla para permitir la edición de los tresillos. Sin embargo, ni los corchetes ni los números aparecerán en la página impresa.

Aunque ajuste este parámetro a Ocultar, es posible hacer visibles tresillos concretos: haga doble clic en el número entre corchetes (3) para abrir un cuadro de diálogo de n-sillo. Si cierra este cuadro de diálogo haciendo clic en Aceptar, el tresillo mostrado se convertirá automáticamente en un tresillo forzoso y se visualizará de acuerdo con los parámetros ajustados en el cuadro de diálogo.

Barrado

Controla el aspecto de los barrados. El ajuste por omisión de Inclinación permite barrados inclinados. Hor. solo permite barrados horizontales. Vocal impide la visualización de barrados, como es habitual en las partes vocales clásicas, en las que las notas solo se muestran con corchetes.

Color

Ajusta el color de las notas de la voz. Las opciones de color son Negro ("---"), Tono, Velocidad y los 16 colores de la paleta de usuario. (Consulte [Ajustes de Color](#)).

Estos ajustes solo afectan a los pasajes si el elemento Visualización > Colores > Normal está seleccionado en el Editor de partituras (ajuste por omisión).

Cabeza

Controla el aspecto de las cabezas de nota. Puede visualizar las cabezas de nota en el modo normal, mostrar los nombres de nota o dedo, u ocultar las cabezas de nota.

Parámetros de asignación

Los parámetros Canal y Dividir de la ventana “Estilos de pentagrama” se explican detalladamente en [Asignación de notas a voces y pentagramas](#).

Asignación de notas a voces y pentagramas

Se pueden usar dos métodos diferentes para asignar notas a voces y pentagramas: definir un punto de división fijo o usar canales MIDI para cada voz de un pentagrama.

Uso de un punto de división

Puede usar un punto de división fijo para asignar notas a voces. Se trata de un tono definido que determina el límite absoluto entre dos voces. Las notas con ese tono o superior son asignadas a la voz superior. Las notas con un tono inferior se asignan a la voz inferior. A menudo, en situaciones reales, el límite entre las voces debe ser flexible. La mano derecha de una pieza de piano puede bajar del Do central (el punto de división definido), o la mano izquierda superarlo en sentido contrario. No es posible solucionar esto adecuadamente con un punto de división fijo, pero se puede usar esta característica para crear una versión “casi correcta”.

Para separar voces por un punto de división

- En la columna División de la ventana “Estilos de pentagrama”, seleccione un tono de nota.

Uso de canales MIDI

Es posible usar canales MIDI (Canal) para asignar notas a las voces. Cada nota pertenece a la voz que “posee” su canal MIDI. Los distintos canales MIDI no influyen en la reproducción MIDI, ya que el canal de reproducción está determinado por el ajuste de la caja “Parámetros de pista” (ventana Organizar). Cuando se usan de canales MIDI para la asignación de voces, las notas que no estén asignadas a canales no se mostrarán. Sin embargo, esto puede usarse en su provecho, ya que le permite excluir ciertas notas de la visualización (partes improvisadas, trinos, etc.).

Para separar voces por canal MIDI

- En la columna Canal de la ventana “Estilos de pentagrama”, asigne un canal MIDI a cada voz.

Cuando se usan canales MIDI para asignar notas a pentagramas o voces:

- Puede editar el canal MIDI del mismo modo que todos los demás eventos: seleccionando los eventos y cambiando el canal MIDI en la caja “Parámetros de evento” de la Lista de eventos.

- Puede cambiar rápidamente el canal MIDI de los eventos de nota seleccionados con los comandos de teclado “Canal evento +1” y “Canal evento -1”. Estos comandos son muy útiles cuando se combinan con los comandos de teclado “Seleccionar el pasaje/evento siguiente, o fijar el fin de marquesina en el transitorio siguiente” y “Seleccionar el pasaje/evento anterior, o fijar el fin de marquesina en el transitorio anterior”, que le permiten desplazar la selección de una nota a otra.

Además, también puede usar algunas funciones del Editor de partituras diseñadas para acelerar el proceso de cambio de los ajustes de canales MIDI de cada nota, y así asignarlos a las voces específicas. entre ellas se incluyen la preferencia “División automática” y la herramienta “Separación voces”.

División automática de canales MIDI

Si graba voces polifónicas en tiempo real en pasadas distintas, puede ajustar su teclado o controlador MIDI para que toque cada voz con el canal MIDI apropiado. Esto le ahorra la edición posterior de los canales. Lo mismo se aplica para la grabación por pasos.

Otra posibilidad es dividir las notas MIDI automáticamente usando la preferencia de partitura “División automática de notas en estilos de acorde multipentagrama.”

Si esta preferencia está activada y el estilo de pentagrama por omisión seleccionado en la caja “Parámetros de pista” es polifónico, todas las notas tocadas se asignarán automáticamente a canales MIDI que coincidan con las asignaciones de voz del estilo de pentagrama. Las notas en el punto de división y por encima son asignadas al canal de la primera voz. Las notas con un tono inferior se asignan a la segunda voz del canal. (Esta característica solo funciona con dos voces simultáneas.) Esto crea una asignación de voces burda pero usable que se podrá editar posteriormente.

Para dividir pasajes que ya han sido grabados

- 1 Seleccione el pasaje.
- 2 Seleccione Funciones > Eventos de nota > “Asignar canales según la división de la partitura” (o use el correspondiente comando de teclado).

Las notas del pasaje se asignarán a las voces del estilo de pentagrama, según las preferencias de división automática de tono establecidas en Partitura.

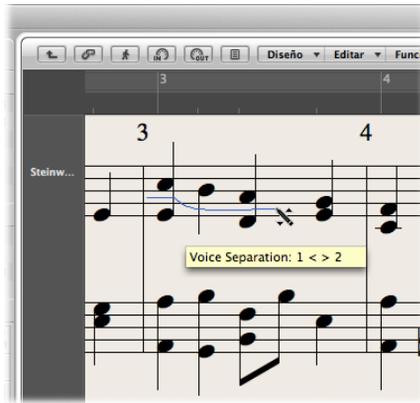
Uso de herramienta “Separación voces”

La herramienta “Separación voces” permite trazar una línea de separación entre las notas de un pentagrama y asignarlas así a los canales MIDI de las voces. Los canales MIDI de las voces que se quieren separar deben estar previamente definidos. La razón estriba en que Logic Pro necesita saber qué canales MIDI corresponden a cada nota.



Para usar la herramienta “Separación voces” para cambiar el canal MIDI de las notas

- 1 Seleccione la herramienta “Separación voces”.
- 2 Trace una línea entre las notas en el lugar por el que quiere separarlas.



Las notas bajo la línea son movidas al canal MIDI bajo su actual asignación.

- 3 Si comete un error, mueva el ratón ligeramente hacia la izquierda.

La línea de separación a la derecha de la herramienta se borrará para que pueda intentarlo de nuevo.

Ejemplos de estilo de pentagrama

En los apartados siguientes se explica cómo utilizar las funciones de estilo de pentagrama para cubrir necesidades específicas de notación.

Creación de un estilo de pentagrama para dos voces independientes

Si en la pieza hay dos voces independientes, se pueden ajustar los parámetros del siguiente modo: dirección de plica, ligadura y n-sillo están ajustados a Arriba para la voz superior y a Abajo para la inferior. Fíjese en que, incluso con estos parámetros generales, es posible cambiar los atributos de cada nota. (Consulte [Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales](#)). Ambas voces visualizan silencios automáticamente (parámetro Silencio: Mostrar).

Creación de un estilo de pentagrama único con polifonía opcional

En ocasiones necesitará añadir una segunda voz a un pentagrama que normalmente solo requiere una, para anotar apropiadamente un pasaje breve y rítmicamente independiente. Se trata de algo relativamente usual en las partituras orquestales, en las que la parte al unísono de un grupo de instrumentos se separa momentáneamente de las demás partes.

Una solución es usar un estilo de pentagrama con una voz principal y una voz secundaria. Los parámetros de la voz principal deben ajustarse como se haría en un estilo no polifónico. La voz secundaria se ajusta al canal 16 y se muestra sin silencios automáticos:

- La dirección de plica, ligadura y n-sillo de la voz principal se ajustan a Auto, lo que es necesario para la adecuada notación de las partes al unísono. No hay ningún canal MIDI definido para la voz principal, de modo que todas las notas que tengan un canal distinto de 16 se asignarán a la voz principal. Mientras no se empleen notas o silencios con canal MIDI 16, la visualización de la partitura tendrá el mismo aspecto que un estilo de pentagrama único, no polifónico.
- Para la segunda voz, la dirección de plica, ligadura y n-sillo se ajusta en Abajo, y la visualización automática de silencios se desactiva (Ocultar). Solo se asignarán a esta voz los eventos de nota del canal MIDI 16.

Los siguientes pasos adicionales son necesarios para mejorar el aspecto de la partitura:

- Es necesario insertar manualmente los silencios de la segunda voz, allí donde sea necesario. El canal MIDI de los silencios insertados debe coincidir con el canal de la segunda voz (el 16 en este caso). Esto se puede editar en la Lista de eventos.
- En los fragmentos polifónicos, las plicas de la voz principal deben forzarse hacia arriba seleccionando las notas correspondientes y cambiando su parámetro de plica. Consulte [Utilización de los atributos de nota para cambiar notas individuales](#).

Una ventaja de esta aproximación es que no necesita preocuparse por canales MIDI durante la grabación o entrada, y que las notas no desaparecerán por accidente. Sin embargo, existe la desventaja de que la herramienta “Separación voces” no puede usarse para asignar notas a las voces.

Otras aplicaciones de este método son la visualización de notas de adorno barradas, la polifonía ocasional de una parte de guitarra o la indicación de acentos rítmicos sobre o bajo las barras en las secciones rítmicas.

No olvide que puede añadir voces a un pentagrama para mostrar partes más complejas (hasta 16).

Entrada con ratón en estilos de pentagrama polifónicos

La entrada con ratón en estilos de pentagrama polifónicos es muy sencilla si se activa Visualización > Expandir polifonía (también disponible como comando de teclado). Esta función fuerza la visualización de todas las voces en pentagramas diferentes, independientemente de los ajustes de estilo de pentagrama. (Los demás parámetros de voz seguirán siendo válidos.)

Si inserta una nota en un estilo de pentagrama que utilice canales MIDI para separar las voces, será automáticamente asignada al canal MIDI correspondiente (del pentagrama al que añade la nota). Tras la entrada, desactive el ajuste “Expandir polifonía”. Todas las voces se mostrarán correctamente en un pentagrama, según los ajustes de estilo de pentagrama.

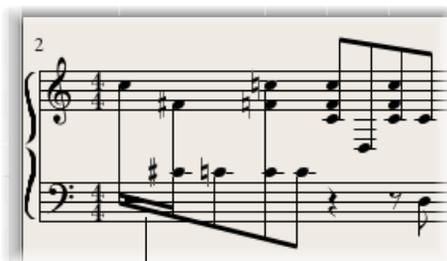
Por supuesto, también puede insertar notas directamente en pentagramas polifónicos sin activar el ajuste “Expandir polifonía”. En esta situación, las notas insertadas se asignan al canal MIDI ajustado en “Ajustes de inserción por omisión” de la caja “Parámetros de evento” (pero solo si ese canal particular es usado por una de las voces en el pentagrama).

Cambio de la asignación de pentagrama de los símbolos

Para la mayoría de los símbolos insertados en varios estilos de pentagrama, existe un parámetro Pentagrama en la caja “Parámetros de evento”. Este parámetro determina a qué pentagrama pertenece el símbolo.

Barrado entre pentagramas

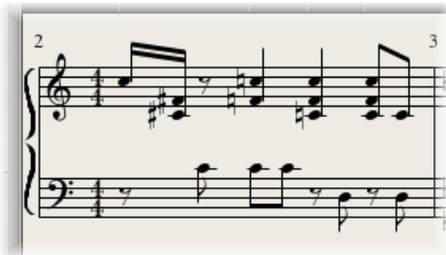
La música para instrumentos de teclado o de arpa (que se escribe en dos pentagramas) contiene en ocasiones pasajes en los que las notas en los pentagramas superior e inferior (tocadas por las manos izquierda y derecha) están conectados por un barrado para enfatizar la continuidad de una frase musical.



Notas barradas entre pentagramas

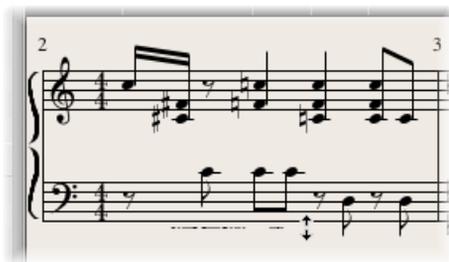
En el editor de partituras, las notas solo pueden estar conectadas por barrados si pertenecen a la misma voz. Sin embargo, las notas de una misma voz se muestran en el mismo pentagrama. Para mostrarlas en pentagramas separados, deberá utilizar los comandos de asignación de pentagrama del Editor de partituras.

La siguiente captura de pantalla, por ejemplo, muestra una sección de piano visualizada con el estilo de pentagrama Piano. Las notas del pentagrama superior pertenecen a la voz uno y emplean el canal MIDI 1. Las notas del pentagrama inferior pertenecen a la voz dos y emplean el canal MIDI 2. Imagine que quiere conectar con un barrado las ocho notas en el primer compás, para hacer hincapié en la continuidad de la frase musical.



Para barrar notas que no pertenecen al mismo pentagrama

- 1 Cambie la asignación de voz de las notas que quiere conectar con barrados (en el pentagrama inferior) realizando una de las siguientes operaciones:
 - Dibuje una línea bajo estas notas con las herramienta "Separación voces".



- Seleccione todas las notas y cambie su canal MIDI para que concuerde con el de la voz superior (en la caja "Parámetros de evento").

Todas las notas se mostrarán en el pentagrama superior, probablemente acompañadas de un montón de líneas adicionales.



- 2 Seleccione las notas para las que quiere definir una conexión por barrado y después Atributos > Barrados > “Barrar seleccionado” (o use el comando de teclado correspondiente).
- 3 Seleccione las notas que quiere que se muestren en el pentagrama inferior y seleccione Atributos > Asignación voz/pentagrama > “Pentagrama por debajo de voz” (o use el comando de teclado correspondiente).

Todas las notas seleccionadas se moverán al pentagrama inferior, aunque seguirán formando parte de la voz superior.

También puede usar la aproximación inversa: primero asignar todas las notas a la voz inferior y después mover algunas notas al pentagrama superior con Atributos > Asignación voz/pentagrama > Pentagrama por encima de voz.

Para mostrar todas las notas seleccionadas en su pentagrama original, use Atributos > Asignación voz/pentagrama > Pentagrama por omisión.

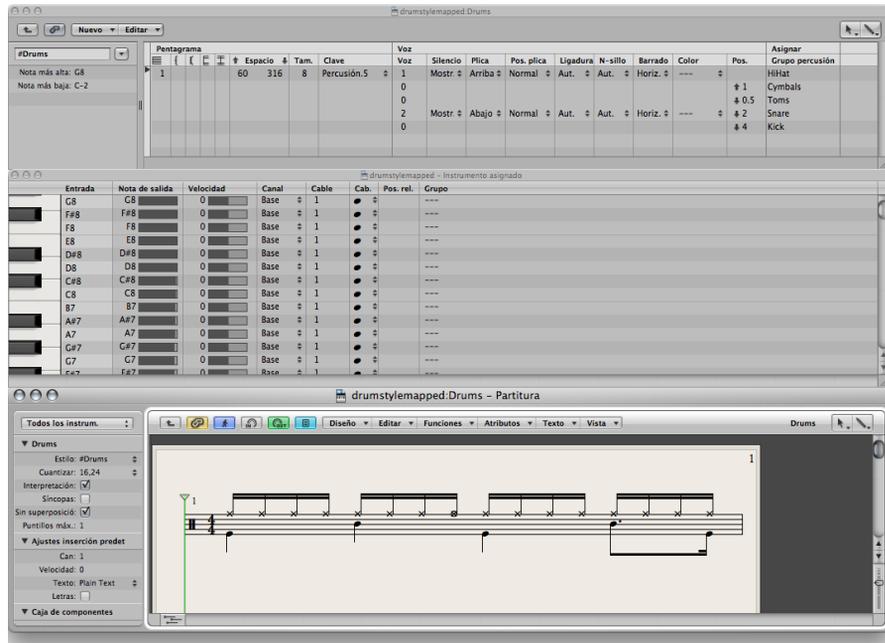
Nota: Como siempre, los silencios se muestran automáticamente en Logic Pro, según los ajustes de Silencio del estilo de pentagrama. Sin embargo, en la situación descrita anteriormente de barrados entre varios pentagramas, la mayoría de las notas (o todas) pertenecen a la voz del pentagrama superior y el pentagrama inferior contiene silencios, algunos incluso en posiciones ocupadas por notas. Para evitar este problema potencial, use un estilo de pentagrama con la visualización automática de silencios desactivada para la voz del pentagrama inferior. Cuando quiera mostrar un silencio, insértelo con el ratón desde la Caja de componentes.

Uso de notación de percusión con estilos de pentagrama asignados

En pasajes MIDI asignados a instrumentos de percusión, cada nota MIDI suele accionar un sonido diferente. Si estos pasajes MIDI se visualizan con un estilo de pentagrama normal, verá las notas sin relación aparente con los sonidos que representan.

Si quiere escribir estos tonos musicalmente carentes de significado como partes de percusión legibles (para lo que se emplean cabezas de nota especiales para percusión), debería usar instrumentos asignados y estilos de pentagrama asignados.

Los estilos de pentagrama asignados le permiten asignar voces individuales a grupos de percusión. Los grupos de percusión usan unas formas de cabeza específicas de percusión para visualizar los eventos de nota. Se pueden definir las formas respectivas de cabeza de nota de percusión en una ventana “Instrumento asignado”.



El mejor modo de crear notación de percusión para un pasaje MIDI existente consiste en abrir el Editor de partituras (para visualizar el pasaje MIDI), la ventana “Instrumento asignado” y la ventana “Estilos de pentagrama”. De este modo podrá ver directamente cómo los cambios de parámetro afectan a la visualización de la partitura.

Antes de definir los detalles de un estilo de pentagrama asignado, debería ajustar todos los grupos de percusión, formas de cabeza de nota y parámetros de posición relativa de nota en la ventana “Instrumento asignado”.

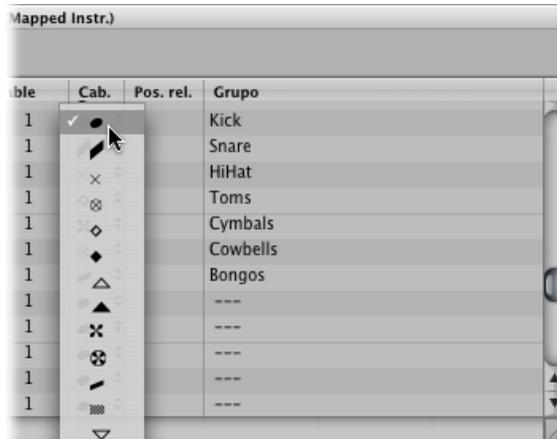
Para crear un estilo de pentagrama asignado para notación de percusión

- 1 Cree un instrumento asignado en el Entorno y, a continuación, haga doble clic en su icono. Para obtener más información acerca de la creación de instrumentos asignados, consulte [Objetos instrumento asignado](#).

Se abrirá la ventana “Instrumento asignado”. Sus ajustes por defecto corresponden a la asignación de notas de percusión General MIDI, pero es posible editarlos.

En las columnas del extremo derecho hay tres parámetros relativos a la notación.

- 2 En el menú Cabeza seleccione la forma de la cabeza de nota para las notas accionadas por ese tono particular.



Para ser mostrada en un estilo de pentagrama asignado, una nota deberá pertenecer a un grupo de percusión. De no ser así, no será visible.

- 3 Seleccione un grupo de percusión en el menú Grupo.

Hay varios grupos predefinidos para los sonidos de percusión más habituales (bombo, caja, charles, toms, platos, etc.).

Nota: Si quiere definir un nuevo grupo de percusión para otro sonido de instrumento (como una pandereta), seleccione "Nuevo grupo" en el menú local y haga doble clic en esta entrada para asignar un nombre al nuevo grupo de percusión.

- 4 Ajuste el parámetro "Pos. rel." (posición relativa).

El parámetro "Pos. rel." asigna la nota a una línea en el pentagrama. La posición de nota es relativa a la línea superior del pentagrama. Los valores enteros hacen que la nota caiga en una línea, mientras que los fraccionarios generan una posición de nota entre líneas.

Nota: Las posiciones también pueden alterarse desde la ventana "Estilo de pentagrama", pero esto afectará a todas las notas de un grupo de percusión particular.

Estas opciones le permiten visualizar dos notas MIDI diferentes (distintos sonidos de bombo, por ejemplo) del mismo modo en la partitura, o en la misma línea pero con diferentes cabezas.

- 5 Para crear un nuevo estilo de pentagrama asignado, seleccione Nuevo > “Estilo asignado” en la ventana “Estilos de pentagrama” e inserte todos los pentagramas, voces y grupos de percusión tal como se ha indicado anteriormente y en Trabajo con estilos de pentagrama.



- *Sección Pentagrama:* todo es igual que en los estilos de pentagrama no asignados (con la excepción de que no existen los parámetros Transposición y Clave, que no tendrían sentido aquí).
- *Sección Voz:* “Bajo voz” (en la línea de cabecera superior) es una columna Voz separada, donde se numeran automáticamente las diferentes voces. El estilo de pentagrama mostrado arriba contiene un pentagrama con cinco voces independientes.
- *Líneas horizontales:* muestran la jerarquía de pentagramas, voces y grupos de percusión e indican los límites entre estos elementos. Cada grupo de percusión pertenece a la voz de la misma posición horizontal.
- *Parámetro Pos:* afecta a la posición vertical de todas las notas en el grupo de percusión correspondiente. El valor mostrado aquí es una desviación (que se añade o se sustrae) de las posiciones relativas, si están definidas para las notas individuales en la ventana “Instrumento asignado”.

Los nombres de estilo de pentagrama asignado están precedidos en la ventana “Estilos de pentagrama” por el carácter #.

Si está usando varios instrumentos MIDI con distintas asignaciones de percusión, puede crear una asignación de percusión separada (en la ventana “Instrumento asignado”) para cada instrumento. Sin embargo, la lista de grupos de percusión es la misma para todos los instrumentos en un proyecto. Esto le permite visualizar diferentes pistas de percusión con el mismo estilo de pentagrama asignado. Por ejemplo, todas las cajas se visualizarán del mismo modo.

Para evitar este comportamiento

- 1 Cree grupos de percusión adicionales (Bombo2, Caja2, etc.).
- 2 Cree un segundo estilo de pentagrama asignado para visualizar estos grupos de percusión.

Uso de conjuntos de partituras para crear partituras y partes

Puede usar conjuntos de partituras para determinar qué pistas de instrumento deberían incluirse en la visualización de partitura. Cada proyecto puede contener tantos conjuntos de partituras como sea necesario. Los conjuntos de partituras le permiten:

- Producir tanto la partitura completa como partes individuales (como grupos concretos de instrumentos).
- Arreglar el orden (vertical) de las pistas de instrumento en la partitura, independientemente del orden de las pistas en el área Organizar.
- Asignar un nombre (y un nombre abreviado, si se desea) a cada pista de instrumento, que se visualizará e imprimirá como nombre de instrumento en la partitura.
- Determinar qué pentagramas serán conectados por corchetes o líneas de compás.
- Excluir la visualización de pistas que son solo relevantes para la reproducción, pero no para la partitura (por ejemplo, pistas que solo contienen datos de controladores MIDI).
- Reducir o agrandar simultáneamente todos los pentagramas de cada conjunto de pentagramas, usando el parámetro Escala. Esto le permite usar los mismos estilos de pentagrama para la impresión de partituras completas y para partes individuales.
- Seleccionar entre dos conjuntos de parámetros distintos (Partitura o Parte) para los márgenes de página, altura de encabezado de página, distancia vertical entre sistemas de pentagramas y número máximo de compases por línea.

Relación entre conjuntos de partituras y modos de visualización

Un conjunto de partituras solo se mostrará como definido si se selecciona un modo de visualización apropiado. “Enlace de contenido” y “Captura de contenido” solo permiten la visualización de un pasaje MIDI al mismo tiempo, lo que los hace inadecuados para funcionar con conjuntos de partituras. Suele ser mejor anular la selección de Enlace una vez que el conjunto de partituras deseado se visualiza por completo. Si solo se visualiza un pasaje MIDI, haga doble clic bajo el pentagrama para visualizar la partitura completa y, a continuación, anule la selección de Enlace.

Consejo: Es posible trabajar con varias ventanas “Editor de partituras” abiertas, en las que cada una muestre distintos niveles de visualización o diferentes conjuntos de partituras.

Selección de un conjunto de partituras

Los conjuntos de partituras se seleccionan en el menú local “Conjunto de partituras” del Inspector.



Haga clic en el menú para mostrar todos los conjuntos de partituras disponibles. Los nuevos proyectos solo mostrarán el conjunto de partituras “Todos los instrumentos”, que muestra todos los instrumentos, en función del nivel de visualización.

Aspectos básicos de la ventana “Conjunto de partituras”

Puede crear y editar conjuntos de partituras en la ventana “Conjunto de partituras”.

Para abrir la ventana “Conjunto de partituras”:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione el comando “Abrir ventana de conjunto de partituras” en el menú “Conjunto de partituras” (o use el comando de teclado “Abrir ventana de conjunto de partituras”, por omisión: Control + Opción + Comando + I).
- Seleccione Diseño > “Conjuntos de partituras” en el Editor de partituras.

Nota: Si abre la ventana “Conjunto de partituras” con el conjunto de partituras por omisión “Todos los instrumentos” seleccionado, una advertencia le indicará que el conjunto de partituras “Todos los instrumentos” no se puede editar.



Nombre de un conjunto de partituras

El nombre de un conjunto de partituras se puede editar haciendo doble clic en el nombre de la columna izquierda de la ventana “Conjunto de partituras”, lo que abre un campo de introducción de texto.

Marca de inserción

La columna estrecha de la izquierda le permite introducir una marca de inserción (>) con un clic de ratón, o introducir varias marcas arrastrando el ratón verticalmente.

Instrument

Esta columna se utiliza para determinar los instrumentos que se incluirán en el conjunto de partituras y su orden (vertical) de aparición en la partitura. En esta columna también se muestran los iconos de instrumento de pista, con el máximo nivel de zoom.

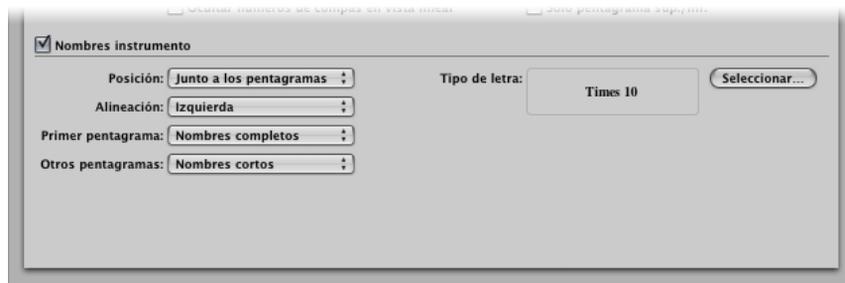


Nombre completo

Un clic en cualquier línea de esta columna abre un campo de entrada que contiene “@(reference)” por omisión. Si no lo cambia, el nombre del instrumento de la pista se usará como nombre del instrumento en la partitura. Como el nombre del instrumento de la pista suele ser idéntico al sonido de sintetizador correspondiente (“Solo Strings High”, por ejemplo), probablemente querrá asignar aquí otro nombre. Dicho nombre se muestra automáticamente en la partitura como el nombre completo: “Violín 1”, por ejemplo. Los parámetros de visualización de los nombres de instrumentos se ajustan en el panel “Números y nombres” de “Ajustes de partitura del proyecto”. (Consulte [Ajustes de “Números y nombres”](#)).

Nombre corto

También se puede definir un nombre abreviado para cada instrumento, que se utilizará cuando esté seleccionada la opción “Nombres cortos” en los menús locales “Primer pentagrama” y “Otros pentagramas” del panel “Números y nombres”, en “Ajustes de partitura del proyecto”.



Corchetes y líneas de compás

En las cuatro últimas columnas puede definir qué pentagramas en el conjunto de partituras están conectados por corchetes o líneas de compás (al comienzo de cada pentagrama o durante toda la partitura). Puede ajustarse cualquiera de estas conexiones arrastrado verticalmente en la columna, hasta que se muestre la visualización apropiada.



También es posible interrumpir los corchetes y las líneas de compás entre pentagramas, lo que le permite formar grupos de instrumentos conectados en una partitura. Si desea eliminar una línea o un corchete, sujete el símbolo correspondiente por su extremo inferior y arrástrelo hacia arriba hasta que desaparezca. Puede usar el mismo método para acortar líneas.

También es posible editar directamente en la partitura las conexiones de línea de compás. Haga clic en el extremo superior de una línea de compás para conectarla al siguiente pentagrama (superior). La repetición de este procedimiento desconecta las líneas de compás.

Creación y eliminación de conjuntos de partituras

Cuando se abre una ventana “Editor de partituras” con varios pasajes seleccionados en el área Organizar, Logic Pro crea y muestra automáticamente un conjunto de partituras que solo contiene los instrumentos de los pasajes seleccionados.

También puede usar uno de los siguientes métodos para crear manualmente un conjunto de partituras.

Para crear un conjunto de partituras vacío

- Seleccione Nuevo > “Nuevo conjunto vacío” en la ventana “Conjunto de partituras”.

Los instrumentos se pueden insertar, uno a uno, en el conjunto de partituras vacío.

Para crear una copia del conjunto de partituras seleccionado actualmente

- Seleccione Nuevo > “Duplicar conjunto” en la ventana “Conjunto de partituras”.

Para crear un conjunto de partituras para todos los instrumentos seleccionados

- 1 Seleccione al menos un pasaje MIDI para todas las pistas de instrumento que quiera incluir en el conjunto de partituras.
- 2 Seleccione Diseño > “Crear conjunto de partituras a partir de la selección” (o use el correspondiente comando de teclado) en el Editor de partituras.

Logic Pro creará y mostrará un conjunto de partituras nuevo, con todos los instrumentos usados en los pasajes MIDI seleccionados en ese momento.

Los conjuntos de partituras creados de este modo reciben automáticamente el nombre de los instrumentos que contienen.

Para crear un conjunto de partituras que contenga todas las pistas de instrumento usadas en la ventana Organizar

- En la ventana “Conjunto de partituras”, seleccione Nuevo > Nuevo conjunto completo.
Consejo: Si varios instrumentos o pentagramas usan el mismo sonido MIDI para la reproducción (con el mismo canal MIDI en el mismo instrumento MIDI) y quiere visualizar estos pentagrama con diferentes nombres de instrumento en la partitura, debe crear en el área Organizar un instrumento de pista separado para cada pentagrama.

Todos los conjuntos de partituras se guardan con el archivo de proyecto.

Para eliminar un conjunto de partituras

- Seleccione el conjunto de partituras en la ventana “Conjunto de partituras” y después seleccione Nuevo > Eliminar conjunto.

Edición de conjuntos de partituras

Una vez haya creado un conjunto de partituras, puede cambiar la asignación de las entradas de instrumento, añadir instrumentos o cambiar su orden.

Para asignar otro instrumento a una entrada existente de conjunto de partituras

- Haga clic en el nombre del instrumento que quiera reemplazar en la columna Instrumento, mantenga pulsado el botón del ratón y seleccione un instrumento en el menú local.

Para añadir un instrumento en medio de la lista

- Ajuste la marca de inserción en la posición deseada y seleccione Nuevo > Añadir instrumento.

Se añadirá un instrumento nuevo en la marca de inserción.

Para añadir un instrumento al final de la lista

- Haga doble clic bajo la lista de instrumentos.

Se añadirá un instrumento nuevo al final de la lista.

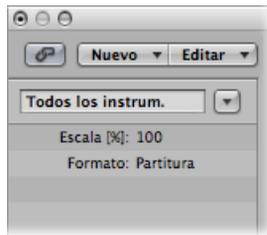
Para reordenar instrumentos en un conjunto de partituras puede usar los habituales comandos Cortar, Copiar y Pegar. Si los pega, los instrumentos se colocarán en la posición de la marca de inserción, que debe ajustarse previamente.

Escalado de conjuntos de partituras

El tamaño de la escala de un conjunto de partituras se puede modificar entre el 50% y el 200% de su tamaño original.

Para escalar un conjunto de partituras

- Seleccione el conjunto de partituras en la ventana “Conjunto de partituras” y ajuste el parámetro Escala en el valor deseado.



El parámetro Escala afecta a:

- Todos los pentagramas
- La distancia entre los pentagramas
- Todos los símbolos asociados con pentagramas (todas las notas, silencios y otros símbolos)
- Todo el texto local, incluidas las letras
- El grosor de Ligado y Ligadura

El parámetro Escala no afecta a los objetos de texto globales (texto de cabecera, texto insertado fuera de los márgenes) ni a textos como los números de página.

El escalado no afecta a las partes de instrumento creadas haciendo clic con la tecla Opción pulsada en el menú local “Conjunto de partituras” y seleccionando el instrumento en el menú local (tal como se explica más adelante; consulte [Filtrado de instrumentos individuales de la partitura](#)). Por tanto, puede usar los mismos estilos de pentagrama para partituras completas y para partes: en las partes extraídas, los pentagramas se mostrarán a su tamaño original; en la partitura completa, el tamaño quedará definido por el parámetro Escala.

Nota: El conjunto “Todos los instrumentos” no se puede editar (ni, por lo tanto, escalar), por lo que, en la mayoría de los casos, tendrá que crear un conjunto de partituras específico para la partitura completa.

Creación de diseños separados para partes y partituras completas

En el panel Global de “Ajustes de partitura del proyecto”, puede ajustar parámetros de diseño distintos para la partitura completa y para las partes. El parámetro Formato en la ventana “Conjunto de partituras” determina qué parámetros de diseño usará un conjunto de partituras.

Para crear parámetros de diseño separados para la partitura completa y las partes

- 1 Abra los ajustes del proyecto de Partitura globales seleccionando Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura (o usando el comando de teclado “Abrir ajustes del proyecto de Partitura”), y después haciendo clic en la pestaña Global.



El panel Global ofrece parámetros separados de diseño de página para la partitura y para las partes.

- 2 Ajuste los distintos parámetros de diseño para partitura y para partes.

Para determinar los parámetros de diseño usados por un conjunto de partituras

- En la ventana “Conjunto de partituras”, seleccione un ajuste en el menú local Formato.



Para el conjunto por omisión “Todos los instrumentos” se usarán siempre los ajustes de partitura, excepto cuando se visualice un solo pasaje MIDI. En este caso, se utilizarán los ajustes de parte.

Filtrado de instrumentos individuales de la partitura

Puede extraer rápidamente un solo instrumento de la partitura eligiéndolo en el menú local que aparece al hacer clic con la tecla Opción pulsada en el menú local “Conjunto de partituras”.

De este modo, no tendrá que crear un conjunto de partituras para cada instrumento con el fin de crear partes. Sin embargo, tenga en cuenta que en la partitura solo se usarán como nombres de instrumento los nombres de instrumento de pista. Por lo que, si utiliza este método para imprimir las partes, verá los nombres reales de los instrumentos de pista de la ventana Organizar.

Importación de conjuntos de partituras desde otros proyectos

Puede importar conjuntos de partituras desde otros proyectos.

Para importar conjuntos de partituras desde otros proyectos

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Importar ajustes del proyecto (o use el comando de teclado correspondiente).
 - Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione “Ajustes de importación”.
 - Haga clic en la pestaña Navegador del área Multimedia.
- 2 Desplácese hasta el archivo del proyecto deseado y selecciónelo.
- 3 Haga clic en el botón Importar.

Nota: Si accede a los ajustes desde la ventana Navegador, también tendrá que hacer clic en el botón “Ajustes de importación,” que se mostrará después de hacer clic en el botón Importar.
- 4 En la ventana “Ajustes de importación,” seleccione la opción “Conjuntos de partituras” (y anule la selección de los ajustes que no desee importar).
- 5 Haga clic en el botón Importar.

Se importarán en el proyecto actual todos los conjuntos de partituras de otro proyecto.

Preparación de un diseño de partitura para impresión

En este apartado se mencionan una serie de cambios que se pueden realizar en el diseño general de la partitura. Principalmente implican las personalizaciones de visualización y el uso de los ajustes o preferencias de partitura del proyecto. Para obtener toda la información, consulte [Ajustes de partitura](#) y [Preferencias de partitura](#) de Logic Pro.

Explicación de las opciones de visualización de página

En la fase de preparación para la impresión, debería utilizar la vista “Página de partitura” para los trabajos de diseño. En la vista “Página de partitura”, Logic Pro muestra automáticamente tantas páginas enfrentadas como sea posible, en función del tamaño de la ventana “Editor de partituras” y el nivel de zoom actual.

Para ir a la vista “Página de partitura”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > “Vista de página” en el Editor de partituras (o use el comando de teclado correspondiente).
- Haga clic en el botón “Vista de página” situado en la esquina superior izquierda del Editor de partituras.

Utilice la vista “Partitura lineal” para las operaciones de edición, ya que la pantalla se redibuja mucho más rápido, sobre todo en ordenadores lentos.

En la vista “Página de partitura”, puede ir directamente a cualquier página con la opción de menú Visualización > Ir a Página (o el comando de teclado correspondiente). El cursor de reproducción se ajusta automáticamente al comienzo de la página seleccionada, salvo que el secuenciador esté en reproducción en el momento de seleccionar este comando. En ese caso, el modo Captura se desactivará.

La opción de menú Visualización > Opciones de visualización de páginas ofrece varios ajustes adicionales útiles en tareas de impresión o diseño.

- “*Visualización impresión*”: muestra la partitura como será al imprimirse. “Visualización impresión” solo se puede activar si la vista “Página de partitura” está activa.
- “*Mostrar márgenes*”: muestra en pantalla los márgenes de página, que no serán empleados.
- “*Mostrar páginas de dos en dos*”: muestra páginas enfrentadas. Este ajuste depende del ajuste de zoom y la escala de la partitura.
- “*Mostrar reglas de página*”: muestra una regla vertical y otra horizontal (en centímetros o pulgadas) para facilitar las tareas de edición precisas.

Nota: El área amarilla en la pantalla representa el área imprimible (que también depende de la impresora usada), no la hoja de papel. El área amarilla grisácea que rodea a la página en la vista de impresión muestra cómo se imprimirá realmente la página.

Ajuste de saltos de línea

Se pueden ajustar saltos de línea individuales para cada conjunto de partituras o para cada una de las partes extraídas. Logic Pro guarda los saltos en el archivo del proyecto.

Los cálculos automáticos de salto de línea se basan en los ajustes Espaciado y “Compases máx. por línea” de los ajustes globales de partitura del proyecto. El ajuste de proyecto “Compases máx. por línea” determina el número máximo de compases que Logic Pro permitirá en un pentagrama o sistema de pentagramas. El salto de línea automático se puede anular con la herramienta Diseño (en la vista “Página de partitura”). También puede crear un salto de línea insertando el símbolo de enlace roto en cualquier vista, mediante cualquiera de los métodos de inserción.

Por ejemplo, puede ajustar “Compases máx. por línea” en 6 y aun así introducir compases adicionales en una línea con la herramienta Diseño. Cualquier línea subsiguiente no contendrá más de seis compases. El número completo de compases especificado aquí solo se visualizará si el ajuste Espaciado es lo bastante pequeño como para permitir una visualización adecuada de ese número de compases.

Nota: Si arrastra más compases a una línea de los que se mostrarían con la función de salto de línea automático, es posible que las notas y los símbolos se superpongan.

Para mover uno o más compases de un sistema de pentagramas al siguiente pentagrama

- En la vista “Página de partitura”, seleccione el compás con la herramienta Diseño y arrástrelo hacia abajo (el puntero se convertirá en una mano con el pulgar apuntando hacia abajo); a continuación, suelte el botón del ratón.



El compás se moverá al siguiente sistema de pentagramas, y los restantes compases de la línea se distribuirán equitativamente por todo el ancho de la página.

También puede mover los primeros compases de un pentagrama hacia arriba, hacia el pentagrama anterior, arrastrándolos con la herramienta Diseño.

Cuando se mueve un compás con la herramienta Diseño, se eliminan todos los saltos de línea editados manualmente en las líneas posteriores y se recalculan los saltos de línea (automáticos) a partir de esa línea. Si quiere evitar esto, quizá porque solo quiere cambiar un detalle y conservar los otros pentagramas tal como están, pulse la tecla Opción mientras desplaza los compases con la herramienta Diseño. Los saltos de línea editados de este modo solo afectarán a los dos sistemas de pentagramas directamente concernidos. Todos los demás sistemas de pentagramas quedarán inalterados.

Ajuste de saltos de página

Se pueden ajustar saltos de página individuales para cada conjunto de partituras o para cada una de las partes extraídas. Logic Pro guarda los saltos en el archivo del proyecto.

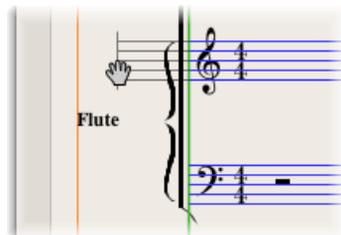
Puede utilizar los símbolos de salto de página para insertar un salto de página. Esta técnica moverá a la página siguiente todos los compases situados tras el punto de inserción del salto de página. Los compases anteriores y siguientes se ajustarán automáticamente de acuerdo con los ajustes de partitura del proyecto (comentados en el apartado [Ajuste de saltos de línea](#)). Se verán afectados todos los pentagramas de la partitura.

Edición de los márgenes locales

Puede mover el margen derecho e izquierdo de cada sistema de pentagramas con la herramienta Diseño, de modo no se alineen horizontalmente con los márgenes de página. Como en los saltos de línea manuales, estos márgenes locales también se guardan como parte del conjunto de partituras actual, lo que permite distintos ajustes para cada conjunto de partituras.

Para desplazar los márgenes izquierdo y derecho en un sistema de pentagramas

- 1 Active los siguientes ajustes en el menú Visualización del Editor de partituras:
 - Vista de página
 - Opciones de visualización de páginas > Visualización impresión
 - Opciones de visualización de páginas > Mostrar márgenes
- 2 Con la herramienta Diseño, haga clic un poco dentro del comienzo o final de un pentagrama y arrastre hacia la izquierda o hacia la derecha.



Durante este proceso, en la etiqueta de ayuda se indicará “Margen izquierdo del pentagrama” o “Margen derecho del pentagrama”.

Nota: Cuando se modifican los márgenes, Logic Pro adapta automáticamente el número de compases por línea (a menos que haya ajustado saltos de línea manuales anteriormente). Si se acorta la línea, los compases pueden bajar a la línea siguiente, en función de los parámetros de Espaciado especificados en el panel Global de “Ajustes de partitura del proyecto” (Consulte [Ajustes globales de partitura](#)).

Para realinear un margen de pentagrama cambiado con los otros pentagramas

- Haga doble clic en uno de sus extremos con la herramienta Diseño.

Para eliminar todos los saltos de línea y márgenes cambiados (localmente) en el conjunto de partituras actual

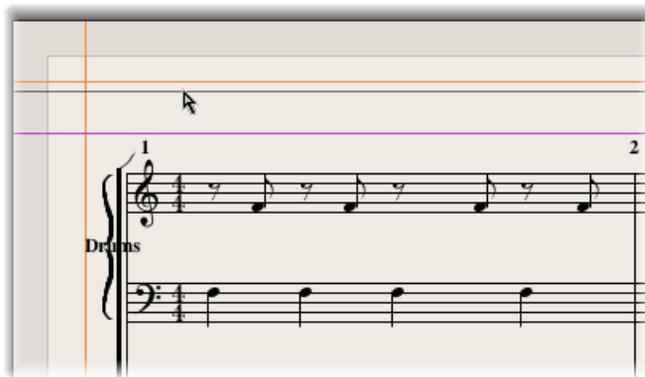
- Seleccione Diseño > Reiniciar disposición de líneas.

Cambio de los valores Margen y “Encabezado de página” (vista “Impresión de página”)

Los ajustes de proyecto Margen y “Distancia encabezamiento” se pueden cambiar directamente en la vista “Impresión de página”.

Para cambiar los valores Margen y “Distancia encabezamiento”

- 1 Seleccione los ajustes siguientes en el menú Visualización del Editor de partituras:
 - Vista de página
 - Opciones de visualización de páginas > Visualización impresión
 - Opciones de visualización de páginas > Mostrar márgenes



- 2 Ajuste los valores de margen arrastrando las líneas naranjas.
- 3 Ajuste la distancia de encabezado de página arrastrando la línea púrpura.

Esto solo afecta al ajuste (partitura o parte) que se muestra actualmente.

Uso de tipos de letra externos para la visualización y la impresión

Puede utilizar los tipos de letra Sonata de Adobe, Jazzfont y Swingfont (no incluidos en Logic Pro), en vez del tipo de letra de partitura interno de Logic Pro, para la visualización e impresión de notas y símbolos. El tipo de letra externo debe estar adecuadamente instalado en su sistema. Seleccione Logic Pro > Preferencias > Partitura > “Usar tipo de letra externo (si está disponible)” y, a continuación, seleccione el tipo de letra que desea utilizar en el menú local pertinente.

Impresión de la partitura

El resultado de la impresión de partituras creadas en Logic Pro es idéntico al que se muestra en la vista “Página de partitura” del Editor de partituras. Los siguientes elementos no se imprimen, aunque en la pantalla se pueden ver:

- Líneas de puntos que representan los márgenes de página y de encabezado de página, y los bordes entre sistemas de pentagramas
- Puntero del ratón y cursor de reproducción
- Los colores (márgenes de página, líneas de pentagrama de los pasajes MIDI seleccionados)
- Cambios de compás ocultos
- Cabezas de nota ocultas (mostradas en gris en la pantalla) y sus ligaduras
- Líneas de compás ocultas (mostradas como líneas atenuadas en la pantalla)
- Números ocultos de n-sillos

Para imprimir su partitura

- 1 Seleccione el tamaño y formato de papel apropiado en la ventana Archivo > Ajustar página.
- 2 Asegúrese de que el Editor de partituras (que contiene la vista de impresión deseada) sea la ventana activa.
- 3 Para iniciar la impresión, seleccione Archivo > Imprimir (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + P).

Se mostrará un cuadro de diálogo, que puede variar ligeramente de una impresora a otra. Seleccione las opciones disponibles que desee, como los números de página o el número de copias que desea imprimir, o haga clic en el botón PDF para “imprimir a” (“Guardar como”) un archivo PDF.

- 4 Realice sus selecciones y haga clic en el botón Imprimir.

Debería trabajar con niveles de zoom elevados al realizar tareas precisas de edición, como la colocación de símbolos y elementos de texto.

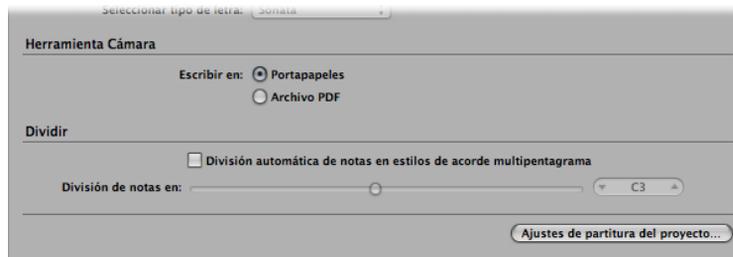
Es muy sencillo alternar entre las vistas normal y agrandada usando la herramienta Lupa (atajo: con la tecla Control pulsada, arrastre para seleccionar y ampliar el área seleccionada).

Exportación de la partitura como un archivo gráfico

Puede guardar una parte de una página de partitura (o una página entera) de Logic Pro como una imagen (formato PDF) o copiarla en el Portapapeles. Esto le permitirá pegarla en un programa de edición gráfica o en un documento creado con una aplicación de procesamiento de texto o de publicación.

Preparación de la partitura para su exportación

Antes de exportar la partitura como imagen, seleccione el ajuste apropiado de la herramienta Cámara en el panel Logic Pro > Preferencias > Partitura.



- *Botones “Escribir en”*: le permiten elegir entre las dos opciones siguientes:
 - *Portapapeles*: la imagen se copia en el Portapapeles y puede pegarse directamente en otras aplicaciones, sin necesidad de guardarla como un archivo aparte.
 - *Archivo PDF*: la imagen se guarda como un archivo PDF. En un cuadro de diálogo, podrá especificar un nombre de archivo y una ruta (cuando se utiliza la herramienta Cámara para tomar una captura de pantalla de la partitura).

Exportación de la partitura

Puede usar la herramienta Cámara para exportar la partitura como un archivo de imagen.

Para exportar la partitura como imagen

- 1 Seleccione la herramienta Cámara.



- 2 Arrastre el ratón por la parte de la partitura que desea exportar. Cuando lo haga, se mostrará un rectángulo de selección.

Cuando suelte el botón del ratón, Logic Pro creará un archivo PDF (o copiará la selección en el Portapapeles, en función del ajuste de la herramienta Cámara que seleccione) que abarque el área por la que arrastró la herramienta Cámara.

Nota: Esta función solo está disponible en la vista “Página de partitura.”

Personalización del aspecto del Editor de partituras

Existen varias opciones para modificar el aspecto general del Editor de partituras. Los diferentes modos de visualización sirven para acelerar la edición, o bien son necesarios para efectuar algunas operaciones concretas.

Elección de un modo de Color

Los ajustes del menú Visualización > Colores del Editor de partituras determinan el modo de color de la ventana “Editor de partituras” activa. Estos ajustes tienen prioridad sobre el resto de los ajustes de color.

- *Normal*: los colores se asignan de acuerdo con los ajustes de color de los estilos de pentagrama y los atributos de las notas. Si estos ajustes no se modifican en nuevos proyectos, darán como resultado una impresión normal en blanco y negro y una visualización en pantalla con notas negras sobre fondo amarillo.
- *Mostrar Tono*: aplica los colores de acuerdo con los tonos de las notas. Los colores de las notas pueden editarse en la ventana Diseño > Colores. Esta ventana también le permite determinar si las notas con alteraciones tendrán el mismo color que las notas sin alteraciones, o si cada nota de la escala cromática tendrá su propio color.
- *“Mostrar velocidad”*: aplica ocho colores diferentes según la velocidad MIDI. Estos colores también se pueden editar en la ventana Diseño > Colores.
- *“Mostrar asignación de voces”*: asigna colores diferentes para cada voz. Esto solo resulta útil en los estilos de pentagrama con más de una voz. Este modo utiliza los colores de la paleta de usuario, que también se pueden encontrar y editar en la ventana Diseño > Colores.
- *“Forzar blanco y negro”*: hace justo lo que su nombre indica. Este modo resulta útil cuando se han utilizado opciones de color en los estilos de pentagrama o se han asignado a notas mediante los atributos de nota, pero se desea imprimir una partitura normal en blanco y negro y, después, volver a la visualización coloreada.

Mostrar carpetas

Si el nivel de visualización seleccionado permite visualizar simultáneamente varios pasajes MIDI (enlazados o no), el ajuste Visualización > Expandir carpetas cambia la forma en que se muestran las cosas: a diferencia de otros editores, el Editor de partituras puede mostrar (e incluso imprimir) a la vez el contenido de diferentes niveles de visualización (Carpeta).

Si el nivel de visualización actual contiene carpetas, los contenidos de estas también se muestran en la partitura.

Nota: Si este ajuste no está seleccionado, las carpetas se mostrarán como barras grises en la vista “Partitura lineal” y no se mostrarán en la vista “Página de partitura”.

Visualización de pistas globales

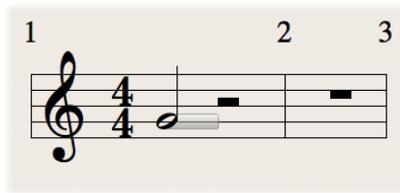
Seleccione el ajuste Visualización > Pistas globales para ver las pistas globales en el Editor de partituras. Este ajuste solo está disponible en la vista "Partitura lineal". El comando "Configurar pistas globales" le permite elegir qué tipos de pista global serán mostrados.

Visualización de nombres de instrumento

Seleccione el ajuste Visualización > Nombres instrumento para mostrar a la izquierda de la pantalla de la partitura el nombre de los instrumentos usados en la pista.

Visualización de barras de duración

Si desea ver una representación gráfica de la duración de una nota, utilice las barras de duración del Editor de partituras.



Para visualizar las barras de duración en el Editor de partituras

- Seleccione Visualización > Barras de duración y, a continuación, elija uno de los modos de visualización siguientes:
 - *Desactivado*: desactiva todas las barras de duración.
 - *Notas seleccionadas*: activa las barras de duración únicamente para las notas seleccionadas.
Nota: Las barras de duración para las notas seleccionadas se muestran de conformidad con el ajuste "Color de la selección" de Logic Pro > Preferencias > Partitura.
 - *Todas las notas*: activa las barras de duración para todas las notas.

Nota: También puede utilizar el comando de teclado "Activar/desactivar visualización de barra de duración", que activa "Desactivado" o el último modo de visualización seleccionado.

Cambio de la longitud de las barras de duración

La longitud de las barras de duración que se muestran en el Editor de partituras se puede modificar.

Para cambiar la longitud de las barras de duración

- Coloque el puntero sobre el punto final de la barra de duración y, cuando el puntero se convierta en un icono de modificación de longitud, arrastre horizontalmente.



Visualización de líneas guía

Si desea ver la posición temporal exacta de un objeto, visualice las líneas guía del Editor de partituras (muestra la relación exacta de los símbolos, pentagramas y posiciones temporales).



Para visualizar las líneas guía en el Editor de partituras

- Seleccione Visualización > Guías y, a continuación, elija uno de los modos de visualización siguientes:
 - *Desactivado*: desactiva las guías.
 - *Objetos arrastrados*: activa las guías mientras se arrastran objetos.
 - *Objetos seleccionados*: activa las guías únicamente para los objetos seleccionados.
Nota: Las líneas guía para las notas seleccionadas se muestran de conformidad con el ajuste "Color de la selección" de Logic Pro > Preferencias > Partitura.
 - *"Todos los objetos"*: activa las guías para todos los objetos.

Nota: También puede utilizar el comando de teclado "Activar/desactivar visualización de guía", que activa "Todos los objetos" o el último modo de visualización seleccionado.

El intercambio de datos de proyecto entre programas y dispositivos en el estudio o entre distintos estudios es una práctica habitual en nuestros días. Lamentablemente, no todas las aplicaciones o dispositivos hablan el mismo idioma. Logic Pro es compatible con un gran número de aplicaciones y dispositivos, gracias a las funciones de exportación e importación avanzadas que permiten utilizar partes de proyectos o incluso proyectos completos en otras aplicaciones, como Final Cut Pro y Pro Tools. Existe compatibilidad incluso con hardware, como teclados con secuenciador (workstations) y grabadoras digitales.

Logic Pro permite crear fácilmente un completo archivo comprimido del proyecto. Así se simplifica la transferencia a otros medios de almacenamiento y el transporte a otros usuarios o instalaciones, ya sea físicamente o a través de una red. También es posible compartir información de ajustes con otros usuarios de Logic Pro en una red local o remota.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Compartir datos de Logic Pro a través de una red (p. 1064)
- Copia de seguridad de archivos de audio (p. 1069)
- Compartir y hacer copias de seguridad de proyectos (p. 1070)
- Trabajo con archivos Standard MIDI (p. 1071)
- Trabajo con proyectos GarageBand (p. 1074)
- Trabajo con archivos OMF (p. 1075)
- Trabajo con archivos OpenTL (p. 1077)
- Trabajo con archivos AAF (p. 1078)
- Trabajo con archivos Final Cut Pro XML (p. 1080)
- Exportación de pasajes individuales como archivos de audio (p. 1080)
- Exportación de una o varias pistas como archivos de audio (p. 1082)

Compartir datos de Logic Pro a través de una red

Logic Pro permite compartir o hacer copias de seguridad de los datos a través de una red, facilitando así la colaboración en proyectos con otros usuarios de Logic Pro. Puede tratarse de:

- una red local: utilizando Bonjour,
- Internet: utilizando MobileMe (se necesita una cuenta MobileMe).

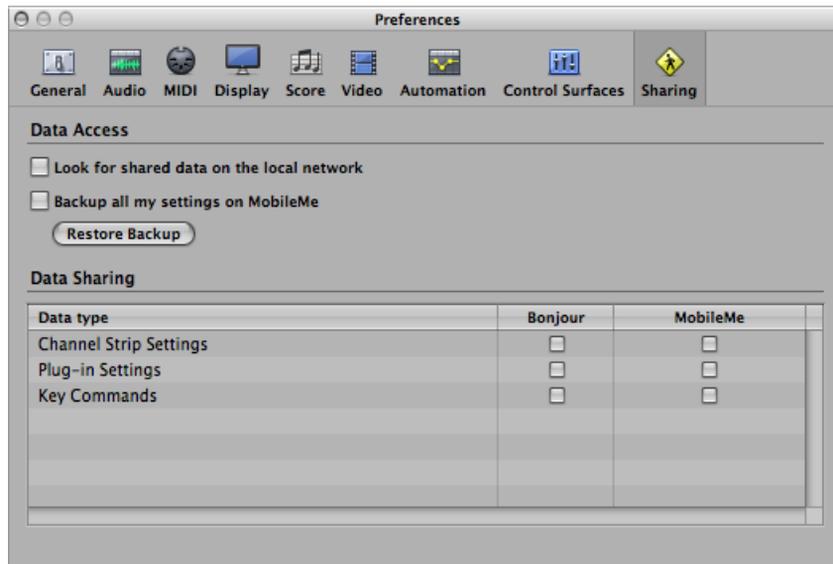
Es posible compartir y hacer copias de seguridad de los siguientes tipos de datos:

- Ajustes de módulos
- Ajustes de canal
- Conjuntos de comandos de teclado

Nota: Debido a posibles problemas de licencia con las bibliotecas de muestras, no es posible compartir ajustes de instrumentos EXS, Ultrabeat o Space Designer.

Ajuste del panel de preferencias Compartir

El panel de preferencias Compartir se utiliza para definir los ajustes que deseamos compartir y para hacer copias de seguridad de datos en MobileMe.



Para abrir el panel de preferencias Compartir

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Compartir.
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Compartir en el menú.

- Haga clic en el menú Acción situado en el extremo inferior de la Biblioteca y seleccione “Panel de preferencias Compartir”.

La compartición se divide esencialmente en dos tareas:

- “Acceso a datos”: permite navegar por sus datos o los de otros usuarios en una red local o una cuenta MobileMe.
- “Datos compartidos”: comparte sus datos a través de una red local o una cuenta MobileMe.

Es posible acceder a datos compartidos en una cuenta MobileMe aunque el usuario que los ofreció no esté en Internet.

Cuando los datos se comparten a través de una red local, el usuario que ofreció los datos (o, para ser exactos, el ordenador [cuenta de usuario] del que proceden los datos compartidos) debe estar en Internet.

Para compartir los datos

- Marque las casillas apropiadas en la columna Bonjour o MobileMe.
 - *Columna Bonjour*: se comparten todos los ajustes del tipo permitido en las correspondientes carpetas ~/Librería/Application Support/Logic.
 - *Columna MobileMe*: se comparten todos los ajustes del tipo permitido en su iDisk personal en /Public/MusicAudioData.

Nota: Si quiere navegar fuera de Logic Pro, puede acceder a su URL MobileMe a través de un navegador web. Normalmente, esta dirección adopta el formato siguiente:
<http://idisk.mac.com/NOMBREUSUARIOMOBILEME/Public/MusicAudioData>

Para acceder a los datos compartidos en la red local

- Active la casilla “Buscar datos compartidos en la red local”.

De esta forma se buscarán automáticamente en la red local las carpetas ~/Librería/Application Support/Logic de todos los ordenadores en red.

Para crear una copia de seguridad de los datos personales en su cuenta MobileMe:

- Active la casilla “Guardar una copia de seguridad de todos mis ajustes en MobileMe”.

Así se crea una copia de todos los datos de ajustes en MobileMe como solución de copia de seguridad personal.

Nota: El maestro para compartir puede ser distinto del utilizado para las copias de seguridad. Por ejemplo, puede contar con un ordenador de estudio que funcione como maestro para las copias de seguridad y utilizar un MacBook para compartir (y editar) datos mientras viaja.

Las copias de seguridad (y los archivos compartidos) a través de MobileMe utilizan un concepto sencillo y claro de push/pull: cuando se hace una copia de seguridad de archivos (o se comparten), siempre se sobrescriben los datos existentes en la cuenta MobileMe.

- Cuando se hace una copia de seguridad en MobileMe por primera vez, el ordenador utilizado se convierte en el maestro del contenido de MobileMe.
- Cuando se intenta compartir o hacer una copia de seguridad de datos desde otro ordenador, un cuadro de diálogo de advertencia explica que solo el ordenador maestro puede “ofrecer” datos. Este cuadro de diálogo incluye una opción para convertir el ordenador actual en el nuevo maestro.
- Cuando se desactiva la opción “Guardar una copia de seguridad de todos mis ajustes en MobileMe” en el ordenador maestro, todos los datos de copia de seguridad se eliminan de MobileMe y el “maestro” se ajusta como indefinido.

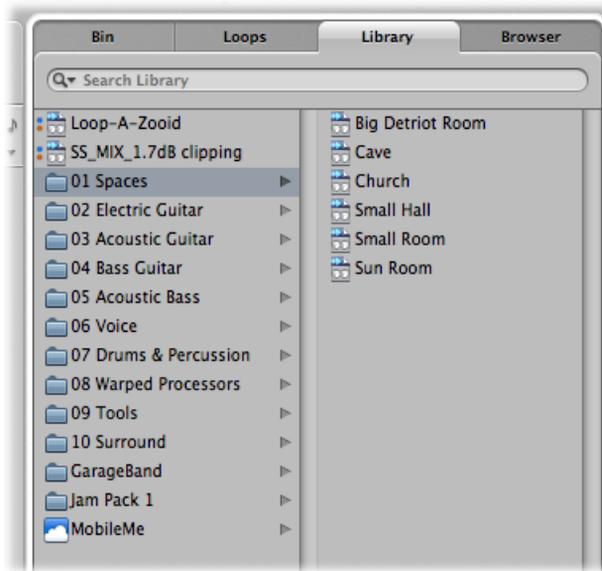
Para restaurar una copia de seguridad de sus datos personales

- 1 Haga clic en el botón “Restaurar copia de seguridad”.
Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación.
- 2 Haga clic en el botón Restaurar para reemplazar los ajustes y comandos de teclado existentes con la copia de seguridad de MobileMe.

Nota: Si el proceso de restauración se ve interrumpido por algún motivo (problemas de red), se conservan los datos previos a la restauración, lo que garantiza que no se eliminen todos los ajustes o se termine con una colección parcialmente restaurada. Lo mismo sucede cuando una de las carpetas de la cuenta MobileMe está vacía.

Compartir datos de ajustes en la Biblioteca

Cuando se comparten ajustes de módulos o de canales marcando las casillas “Panel de preferencias Compartir” adecuadas, en la ficha Biblioteca aparecerán indicadores adicionales, a la izquierda de los iconos de carpeta y archivo de ajustes:

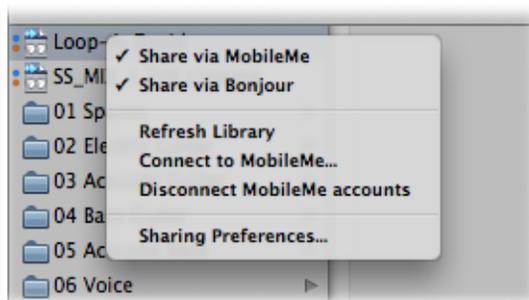


- La compartición MobileMe se indica con un punto azul.
- La compartición Bonjour se indica con un punto rojo.

Por omisión, todos los elementos del tipo de datos correspondiente (ajustes de módulos o canales) se marcan como compartidos.

Para desactivar o activar la compartición a partir de ajustes o carpetas

- Con la tecla Control pulsada, haga clic en los distintos ajustes o carpetas, y active o desactive las opciones “Compartir mediante MobileMe” y “Compartir mediante Bonjour”.



Nota: Al activar o desactivar el estado de compartición de una carpeta en Bonjour o MobileMe, todos los elementos de la carpeta pasan al mismo estado.

Los ajustes compartidos por otros usuarios aparecen así en la Biblioteca:



- *Carpeta Bonjour:* muestra todos los ajustes compartidos en la red local.
- *Carpeta MobileMe:* muestra todos los ajustes de las cuentas MobileMe a las que está conectado.

Para conectarse a una cuenta MobileMe

- 1 Seleccione “Conectarse a MobileMe” en el menú Acción de la Biblioteca.
- 2 En el cuadro de diálogo “Conectarse a MobileMe”, haga lo siguiente:



- Seleccione la cuenta MobileMe a la que desee conectarse.
Puede elegir su propia cuenta (acceso a la carpeta de copia de seguridad) u otra distinta (acceso a la carpeta Pública).
 - Escriba el nombre de la cuenta MobileMe.
Consejo: Puede acceder a su propia carpeta MobileMe pública eligiendo otra cuenta y escribiendo su nombre de usuario.
- 3 Haga clic en Aceptar cuando haya terminado.

Nota: Los datos a los que se accede a través de MobileMe se descargan según se solicita y solo se almacenan (en el disco rígido local) si así se desea. Esto es parecido a los ajustes que existen en un proyecto, pero no se guardan como archivos en el disco rígido.

Para desconectarse de la cuenta MobileMe activa

- Seleccione “Desconectar cuentas MobileMe” en el menú Acción de la Biblioteca.

Esto le permite conectarse a otra cuenta o realizar una actualización local u otra operación sin que ello afecte a los datos MobileMe.

Para actualizar la Biblioteca

- Seleccione “Actualizar biblioteca” en el menú Acción de la Biblioteca.

De esta forma se actualizan la biblioteca local y las cuentas MobileMe a las que esté conectado.

Comandos de teclado para compartir

Puede acceder a los conjuntos de comandos de teclado en la ventana “Comandos de teclado”.

Para localizar conjuntos de comandos de teclado compartidos

- Seleccione Opciones > Preajustes y examine la carpeta MobileMe o Bonjour.

Copia de seguridad de archivos de audio

Las funciones de copia de seguridad disponibles en la bandeja de audio y el editor de muestras crean un duplicado del archivo (o archivos) de audio seleccionado en la misma ubicación de almacenamiento que los originales. Los archivos de copia de seguridad heredan el nombre del archivo de origen y se identifican fácilmente por la extensión de archivo “.dup”.

Para crear una copia de seguridad de uno o varios archivos seleccionados en la bandeja de audio

- 1 Seleccione “Archivo de audio” > “Copia seguridad archivo(s)” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + B).
- 2 Haga clic en el botón Duplicar en el cuadro de diálogo.

Nota: Los archivos copiados (duplicados) se pueden añadir directamente a la bandeja de audio (o a la ventana Organizar), al igual que se haría con los archivos de audio originales.

Para crear una copia de seguridad del archivo seleccionado en el Editor de muestras

- 1 Seleccione “Archivo de audio” > “Crear copia seguridad” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + B).
- 2 Haga clic en el botón Crear en el cuadro de diálogo.

Nota: Utilice esta función antes de realizar una operación de edición destructiva en el Editor de muestras, ya que ofrece una posición “de respaldo” si el procesamiento de audio ofrece resultados desfavorables.

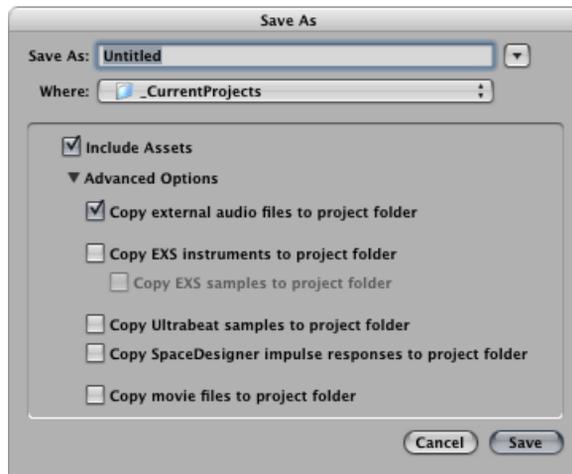
Para restaurar el archivo de copia de seguridad en el Editor de muestras

- 1 Seleccione “Archivo de audio” > “Revertir a copia seguridad” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + Opción + Comando + B).
- 2 Haga clic en el botón Pegar en el cuadro de diálogo.

Compartir y hacer copias de seguridad de proyectos

Las carpetas de proyecto le ayudan a hacer el seguimiento de su trabajo: garantizan que todos los archivos relativos a un proyecto se guardan ordenadamente en una sola ubicación. Esto facilita la copia de seguridad de los proyectos y permite realizar transferencias sin problemas entre ordenadores. De esta forma se evita que falten instrumentos, archivos de audio o muestras y que haya que buscarlos o reconstruirlos en el estudio.

La función Archivo > “Guardar como proyecto” permite guardar un proyecto con todos los archivos asociados. Este conjunto se denomina colectivamente *componentes del proyecto*.



Si se marca la casilla “Incluir componentes” en el cuadro de diálogo “Guardar como”, se incluirán los tipos de archivo elegidos en “Opciones avanzadas”.

Las casillas de “Opciones avanzadas” determinan cómo se deberían tratar los archivos importados desde ubicaciones externas (fuera de la carpeta del proyecto).

Pueden:

- permanecer donde estaban (si la casilla “Copiar” correspondiente no está marcada);
- o bien copiarse en la carpeta del proyecto (si la casilla “Copiar” está marcada).

Para seleccionar componentes de proyecto

- Marque la casilla “Copiar archivos de audio externos en la carpeta del proyecto” para crear copias de estos archivos en su carpeta del proyecto.

- Para ello solo hay que marcar las casillas “Copiar instrumentos EXS en la carpeta del proyecto” y “Copiar muestras EXS en la carpeta del proyecto”. Si desmarca la opción “Copiar muestras EXS en la carpeta del proyecto”, solo se copiarán los archivos de instrumento EXS, *no* las muestras asociadas con los archivos de instrumento EXS.
- Marque las opciones “Copiar muestras de Ultrabeat en la carpeta del proyecto” y “Copiar respuestas a impulsos de SpaceDesigner en la carpeta del proyecto” para crear copias de estos archivos en la carpeta del proyecto.
- Marque la casilla “Copiar archivos de película en la carpeta del proyecto” si desea copiar la película QuickTime utilizada en el proyecto.

Los archivos no se copiarán en la carpeta del proyecto hasta que este se guarde.

Una vez guardado, el proyecto está “asegurado”, lo que le permitirá mover o copiar la carpeta completa del proyecto sin perder las referencias que apunten a los archivos que se encuentren en la carpeta.

Para acceder a las casillas de elementos de proyecto en cualquier momento

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Guardar como.
- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Componentes (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de componentes del proyecto”).
- Haga clic en el botón Ajustes en la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Componentes en el menú.

Trabajo con archivos Standard MIDI

Los archivos Standard MIDI no son específicos de un programa de secuenciación, un secuenciador de hardware o un tipo de ordenador en particular. Contienen la siguiente información:

- eventos MIDI, incluyendo posiciones de tiempo y asignaciones de canal,
- nombres de pistas individuales,
- nombres y posiciones de marcadores,
- cambios de tempo,
- marcas de copyright.

Logic Pro permite importar, abrir y exportar los formatos 0 y 1 de archivos Standard MIDI:

- El formato 0 contiene todos los datos en una pista.
- El formato 1 puede tener varias pistas, cada una con datos independientes.

Ningún formato reconoce divisiones de pista (en distintos pasajes MIDI, por ejemplo).

Importación de archivos Standard MIDI

Una *importación* solo carga datos de pasajes MIDI (notas, controlador, SysEx, inflexión de tono, metaeventos específicos) en un proyecto abierto, sin que se tengan en cuenta datos globales (como eventos de tempo, compases, acordes, nombres de pistas, inicio SMPTE, etc.).

Importante: Para importar los datos globales, debe *abrir* el archivo MIDI. Consulte [Apertura de archivos Standard MIDI](#) para obtener más información.

Para importar un archivo MIDI en la posición del cursor de reproducción

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Importar película en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + I) y, a continuación, seleccione un archivo MIDI en el cuadro de diálogo que aparece.
- Localice y seleccione el archivo MIDI en el Navegador y, a continuación, haga clic en el botón Importar.

El archivo MIDI se sitúa en la posición del cursor de reproducción, redondeado al compás.

Para importar un archivo MIDI en la posición del ratón

- Arrastre un archivo MIDI desde el Navegador o el Finder hasta el área Organizar.

La posición de ratón, al soltar el botón del ratón, determina la posición (redondeada al compás más cercano) y el destino de la primera pista del archivo importado.

Apertura de archivos Standard MIDI

Si desea cargar toda la información contenida en un archivo MIDI (tanto el pasaje MIDI como los datos globales), debe *abrirlo*.

Para abrir un archivo MIDI

- 1 Seleccione Archivo > Abrir película en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + I) y, a continuación, seleccione un archivo MIDI en el cuadro de diálogo que aparece.

Nota: Si selecciona la opción “Archivos MIDI” en el menú local “Tipo de archivo”, en el cuadro de diálogo solo aparecerán archivos MIDI.

Si se carga un proyecto, un cuadro de diálogo preguntará si desea crear un nuevo entorno o copiar el entorno actual para el archivo MIDI.

- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en Copiar para replicar el entorno existente. Las pistas del archivo MIDI se asignan de forma automática a los instrumentos adecuados.
 - Haga clic en Nuevo para cargar el entorno de la plantilla de proyecto por omisión.

El archivo MIDI se carga como un nuevo proyecto que contiene todos los eventos MIDI (incluidas las posiciones de tiempo y asignaciones de canal, nombres de pistas individuales, nombres y posiciones de marcadores, cambios de tempo y marcas de copyright). La marca de copyright se lee como un texto de marcador.

Nota: Por omisión, Logic Pro crea automáticamente pistas de instrumentos de software para cada pista MIDI y asigna un instrumento GarageBand adecuado a cada una cuando se abre un archivo MIDI. Si desea utilizar pistas MIDI externas con cada pista MIDI, pulse Opción mientras abre el archivo MIDI.

Guardado de archivos Standard MIDI

Si desea reproducir un proyecto MIDI de Logic en otro secuenciador, puede hacerlo guardándolo como archivo Standard MIDI. Consulte el manual del otro secuenciador para comprobar qué formatos de archivo Standard MIDI admite.

Debido a las limitaciones del formato de archivo Standard MIDI (en comparación con el formato de proyecto de Logic), debe preparar su proyecto de Logic para su exportación siguiendo estos pasos:

Para preparar todos los pasajes MIDI para una exportación de archivo Standard MIDI

- 1 Seleccione todos los pasajes MIDI mediante Editar > “Seleccionar todo” (o utilice el comando de teclado “Seleccionar todo”; asignación por omisión: Comando + A).
- 2 Normalice todos los parámetros de reproducción seleccionando MIDI > Parámetros de pasaje > “Normalizar parámetros de pasaje” en el área Organizar (o utilice el comando de teclado Normalizar; asignación por omisión: Control + N).
- 3 Convierta toda la cuantización de reproducción seleccionando MIDI > Parámetros de pasaje > “Aplicar ajustes de cuantización destructivos” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + Q).
- 4 Convierta todos los alias en copias reales seleccionando MIDI > Alias > “Convertir en copia de pasaje” (o utilice el comando de teclado “Convertir alias en copia del pasaje”).
- 5 Convierta todos los bucles en copias reales seleccionando Pasaje > Bucles > “Convertir en copias reales” (o utilice el comando de teclado “Convertir bucles en copias reales”; asignación por omisión: K).
- 6 Convierta todos los pasajes MIDI en cada pista en un pasaje MIDI continuo seleccionando Pasaje > Combinar > “Pasajes por pistas” (o utilice el comando de teclado “Combinar pasajes por pistas”).

Nota: Como los archivos de formato Standard MIDI de tipo 0 solo pueden guardar un pasaje MIDI, también debe combinar todos los pasajes MIDI en uno si desea exportar en formato de archivo 0. Puede hacerlo seleccionando Pasaje > Combinar > Pasajes.

- 7 Inserte todos los ajustes de instrumento MIDI como eventos seleccionando MIDI > Insertar ajustes de instrumento MIDI como eventos.

Para guardar los pasajes MIDI como archivo Standard MIDI

- 1 Seleccione todos los pasajes MIDI necesarios.
- 2 Seleccione Archivo > Exportar > “Selección como archivo MIDI” (o utilice el comando de teclado “Exportar selección como archivo MIDI”; asignación por omisión: Opción + Comando + E).
- 3 Seleccione el directorio de destino, introduzca un nombre y haga clic en Guardar. Los pasajes MIDI seleccionados se guardan como archivo de MIDI de formato 1.

Nota: Recuerde que la mayoría de los secuenciadores de hardware solo puede leer discos formateados en MS-DOS, así que deberá limitar el nombre del archivo a 8.3 caracteres; por ejemplo: “proj0001.MID”.

Para guardar un pasaje MIDI en un archivo de formato 0

- Seleccione la opción “Exportar archivo MIDI...” guarda los pasajes MIDI en Formato 0” de la pestaña “Gestión del proyecto” del panel de preferencias General (Logic Pro > Preferencias > General).

Cuando esta preferencia está activada, al seleccionar Archivo > Exportar > “Selección como archivo MIDI” cuando solo hay seleccionado un pasaje, dicho pasaje se exporta automáticamente como archivo MIDI de formato 0.

Trabajo con proyectos GarageBand

En Logic Pro, los proyectos GarageBand para Mac, iPad o iPhone se abren igual que los proyectos de Logic Pro. El proyecto GarageBand se convierte 1:1 a Logic Pro:

- Logic Pro crea automáticamente el número y el tipo necesario de pistas para reflejar las utilizadas en el proyecto GarageBand.
- El proyecto utiliza el tempo del proyecto GarageBand.
- La tonalidad se ajusta de acuerdo con la tonalidad del proyecto GarageBand.
- Las partes de instrumentos de software se reproducen con instrumentos GarageBand en Logic Pro. Los instrumentos GarageBand se instalan automáticamente con Logic Pro. En Logic Pro también se importan todos los datos y efectos de mezcla (y sus ajustes) utilizados en GarageBand por pistas con instrumentos de software o bucles Apple Loops.
- Los ajustes de canal de GarageBand se convierten 1:1 a Logic Pro, con la ventaja de que ahora es posible acceder a los módulos individuales insertados en un canal GarageBand.
- Todos los objetos canal se direccionan a la salida estéreo (par de salida estéreo por omisión) y se reproducen inmediatamente de acuerdo con la preferencia de salida estéreo seleccionada en el panel Logic Pro > Preferencias > Audio > Asignaciones de E/S > Salida.

- Los dos efectos de bus de GarageBand (Reverberación y Eco) también se convierten al abrirse en Logic Pro. Se reemplazan por PlatinumVerb y Echo en los buses 1 y 2.

Cuando el proyecto GarageBand esté cargado en Logic Pro, puede cambiar libremente partes, niveles de mezcla, instrumentos y parámetros de efectos, como en cualquier otro proyecto de Logic Pro.

Nota: Los proyectos de Logic Pro no se pueden abrir en GarageBand, del mismo modo que no es posible exportar un proyecto de Logic Pro en un formato legible por GarageBand (excepto como archivo de audio).

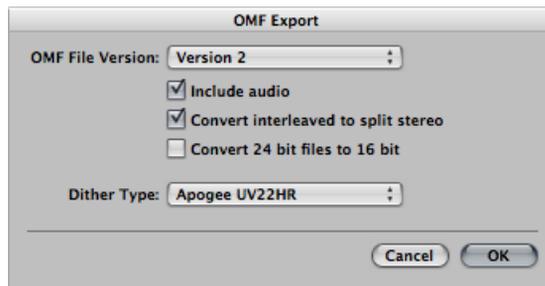
Trabajo con archivos OMF

El formato de archivo OMF (Open Media Framework, también conocido como OMFI —Open Media Framework Interchange—) suele utilizarse para el intercambio de datos con el software Digidesign Pro Tools. El formato OMF solo admite el intercambio de datos de audio (contenido de audio y el uso de ese contenido en un proyecto): los datos MIDI y de automatización no se tienen en cuenta al utilizar las funciones de exportación.

Exportación de archivos OMF

Para exportar el proyecto actual como archivo OMF, seleccione Archivo > Exportar > “Proyecto como archivo OMF” (o utilice el comando de teclado “Exportar proyecto como archivo OMF”).

Seleccione las opciones necesarias en el cuadro de diálogo que aparece:



- “*Versión archivo OMF*”: puede elegir exportar el archivo en formato OMF versión 1 ó 2. En este caso normalmente elegiremos la versión 2. La versión 1 solo resulta útil para la compatibilidad con versiones anteriores del software.
- “*Incluir audio*”: active esta casilla para integrar todos los archivos de audio exportados en el propio archivo OMF. Esto puede tener como resultado un archivo muy grande, y puede que el archivo tarde más en exportarse. Desactive esta casilla para escribir únicamente referencias del archivo en el archivo OMF.

Nota: Si elige esta última opción y desea copiar el archivo OMF en otro disco rígido, deberá asegurarse de copiar también todos los archivos de audio referenciados.

- “Convertir entrelazados en estéreo dividido”: algunas aplicaciones no admiten archivos estéreo entrelazados, pero Logic Pro puede convertirlos en archivos estéreo divididos (al exportar un archivo OMF para una sesión Pro Tools, por ejemplo). Marque esta casilla si es lo que desea hacer.

Nota: Esto solo funciona si está activada la opción “Incluir audio”.

- “Convertir archivos de 24 bits a 16 bits”: seleccione esta opción para convertir todos los archivos de 24 bits a 16 bits, utilizando el tipo de dithering seleccionado. Esto podría ser necesario al utilizar versiones antiguas de Pro Tools.
- *Tipo de Dither*: seleccione Ninguno o cualquiera de los cuatro algoritmos de dither (consulte Bounce y Dithering).

Importación y apertura de archivos OMF

El siguiente procedimiento es idéntico para la importación y la apertura de archivos OMF. Al importar un archivo se copian los datos OMF en el proyecto actual, mientras que al abrir un archivo OMF se crea un nuevo proyecto.

Para importar o abrir un archivo OMF

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Importar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + I).
- Seleccione Archivo > Abrir (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + O).
- Localice el archivo OMF en el Navegador y haga clic en el botón Abrir.

- 2 Seleccione un archivo OMF en el cuadro de diálogo.

Consejo: Si selecciona la opción de archivos OMF en el menú local “Tipo de archivo”, solo se mostrarán archivos con la extensión “.TL”.

Tras seleccionar y confirmar la importación del archivo, un nuevo diálogo le permitirá definir la ubicación de destino para los datos de audio extraídos del archivo OMF.

- 3 Seleccione una carpeta existente (por omisión será la carpeta del proyecto abierto) o cree una nueva.

El archivo OMF se importa al proyecto abierto en ese momento. Por cada pista contenida en el archivo OMF se generarán pistas de audio, y las partes de audio se ubicarán apropiadamente en estas pistas (como pasajes).

Trabajo con archivos OpenTL

El formato OpenTL (Open Track List) se utiliza principalmente para el intercambio de datos con grabadoras de disco rígido Tascam, como la MX2424. Solo admite el intercambio de datos de audio (contenido de audio y el uso de ese contenido en un proyecto). Los datos MIDI y de automatización no se tienen en cuenta al utilizar las funciones de exportación.

Exportación de archivos OpenTL

El siguiente procedimiento explica cómo exportar un archivo OpenTL.

Para exportar un archivo OpenTL

- 1 Para exportar el sonido del proyecto actual a formato OpenTL, seleccione Archivo > Exportar > Proyecto como archivo OpenTL.
- 2 En el cuadro de diálogo que aparece, especifique la carpeta de destino y el nombre del archivo OpenTL resultante. Tras confirmar este cuadro de diálogo, Logic Pro le preguntará si desea crear una carpeta exclusiva para la exportación de OpenTL.
- 3 Haga clic en Crear para colocar todos los archivos exportados en una carpeta, que tendrá el nombre del archivo exportado. Esta es la convención utilizada en las grabadoras Tascam MX, por lo que es la recomendada.
- 4 Después, Logic Pro le preguntará si el tiempo de inicio SMPTE del proyecto debería añadirse a las posiciones de inicio de eventos. En este caso, las partes de audio del archivo OpenTL resultante tendrán el mismo tiempo de inicio SMPTE que en el proyecto de Logic. Si hace clic en “No añadir”, las posiciones de partes se calcularán con relación a la posición de inicio del proyecto (una parte de audio que comienza en el compás 1 tendrá un tiempo de inicio de 00 : 00 : 00 : 00.00).
- 5 A continuación, Logic Pro le preguntará si desea realizar una copia de todos los archivos de audio. Seleccione “Realizar copia” si desea copiar el archivo OpenTL resultante, incluidos todos los datos de audio, en otro disco rígido.

Entonces, Logic Pro crea dos subcarpetas en la carpeta que contiene el archivo OpenTL: “Audio Files” y “Track Files” (que es la estructura recomendada para las exportaciones de OpenTL). La carpeta “Audio Files” contiene copias de todos los archivos de audio exportados. Si selecciona “No copiar”, las referencias del archivo en el archivo OpenTL apuntarán a los archivos de audio originales.

Apertura e importación de archivos OpenTL

El siguiente procedimiento es idéntico para la importación y la apertura de archivos OpenTL. Al importar un archivo se copian los datos OpenTL en el proyecto actual, mientras que al abrir un archivo OpenTL se crea un nuevo proyecto.

Para importar o abrir un archivo OpenTL

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Importar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + I).
 - Seleccione Archivo > Abrir (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + O).
 - Localice el archivo Open TL en el Navegador y haga clic en el botón Abrir.
- 2 Seleccione los archivos OpenTL en el cuadro de diálogo. Tenga en cuenta que si selecciona la opción de archivos OpenTL en el menú local "Tipo de archivo", solo se mostrarán archivos con la extensión ".TL".
- 3 En función del lugar donde empiece el primer evento en el proyecto importado, aparecerá uno de los siguientes cuadros de diálogo:
 - Si el primer evento en el proyecto importado comienza con un tiempo superior a una hora:

"¿Desea ajustar el tiempo de inicio SMPTE del proyecto de forma que los eventos comiencen al mismo tiempo SMPTE que en el proyecto importado?"

Seleccione Ajustar si desea que el tiempo de inicio SMPTE del proyecto cambie adecuadamente o haga clic en "No ajustar" si no desea que cambie el tiempo de inicio SMPTE del proyecto.
 - Si la primera parte de audio encontrada por la importación OpenTL tiene un tiempo de inicio mayor que cero (menor que cero es imposible), pero menor que una hora:

"¿Desea ajustar como tiempo de inicio del proyecto el tiempo de inicio del primer evento importado?"

Si selecciona Ajustar, la primera parte de audio importada se situará precisamente en la posición de inicio del proyecto.

De esta forma se resuelve el problema del proyecto en la máquina Tascam que comienza con un valor de tiempo grande, pero inferior a una hora (p.ej. 59 minutos). En tal caso, no se pueden ver inmediatamente las partes de audio importadas, ya que podrían importarse más allá del punto final del proyecto y, casi con toda seguridad, fuera del área visible de la ventana.

Trabajo con archivos AAF

AAF (Advanced Authoring Format) se utiliza en otras aplicaciones DAW, como Pro Tools. Puede utilizar este formato para importar múltiples pistas de audio, incluyendo referencias a pistas, posiciones de tiempo y automatización de volumen.

Para exportar el proyecto actual como archivo AAF

- 1 Seleccione Archivo > Exportar > “Proyecto como archivo AAF” (o utilice el comando de teclado “Exportar proyecto como archivo AAF”).
- 2 En el cuadro de diálogo “Guardar el archivo AAF como”, seleccione las siguientes opciones del menú local:
 - “Frecuencia de muestreo”: seleccione 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz o 96 kHz.
 - “Profundidad de bits”: seleccione 16 ó 24 bits.
 - “Formato de archivo”: seleccione WAVE o AIFF.
 - “Tipo de Dither”: seleccione Ninguno o cualquiera de los cuatro algoritmos de dither (consulte Bounce y Dithering).



- 3 Seleccione una ubicación, introduzca un nombre para el archivo y haga clic en Aceptar.

La exportación incluye todos los pasajes utilizados, incluidas las referencias de pista y posición, y la automatización del volumen.

Para importar un archivo AAF

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Importar (o utilice el comando de teclado correspondiente) y luego seleccione el archivo AAF en el cuadro de diálogo Importar.
- Localice el archivo AAF en el Navegador y haga clic en el botón Abrir.

Para abrir un archivo AAF

- 1 Seleccione Archivo > Abrir.
- 2 Seleccione el archivo AAF en el cuadro de diálogo Abrir.

Trabajo con archivos Final Cut Pro XML

El formato Final Cut Pro XML se utiliza para la importación y exportación de audio entre Final Cut Pro y Logic Pro. El formato Final Cut Pro XML admite datos de automatización.

Para exportar el proyecto actual en forma de archivo Final Cut Pro/XML

- Seleccione Archivo > Exportar > Proyecto a Final Cut Pro/XML.

Aparecerá un cuadro de diálogo estándar donde podrá asignar un nombre al archivo de exportación.

Nota: Las pistas de instrumentos de software siempre se vuelcan con bounce a archivos de audio. Las pistas MIDI no se tienen en cuenta. El bounce pasará automáticamente a modo de tiempo real si fuera necesario (p.ej. si se utiliza un módulo de Entrada/Salida o de instrumento externo).

Para importar archivos Final Cut Pro XML

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Importar y, a continuación, seleccione el archivo en el cuadro de diálogo Importar.
- Localice y seleccione el archivo en el Navegador y haga clic en el botón Abrir.

El proceso de importación XML permite modificar o conservar la frecuencia de muestreo de los archivos de audio utilizados en las secuencias de Final Cut Pro. Si importa secuencias que utilizan archivos de audio con distintas frecuencias de muestreo, podrá seleccionar las siguientes opciones:

- Para modificar la frecuencia de muestreo del proyecto de Logic Pro de modo que coincidan todos los archivos de audio de secuencias Final Cut Pro importados.
- Para conservar la frecuencia de muestreo del proyecto de Logic Pro. Todos los archivos de audio de secuencias Final Cut Pro que utilizan una frecuencia de muestreo distinta de la seleccionada se convertirán.

Nota: Una secuencia Final Cut es un arreglo de vídeo, audio o clips gráficos, información de edición y efectos que, combinados, crean una película. El uso de XML para importar secuencias Final Cut Pro en Logic Pro le permite intercambiar varias pistas de audio conservando toda la información de posición de pasajes, nombres de pasajes y automatización de volumen y balance.

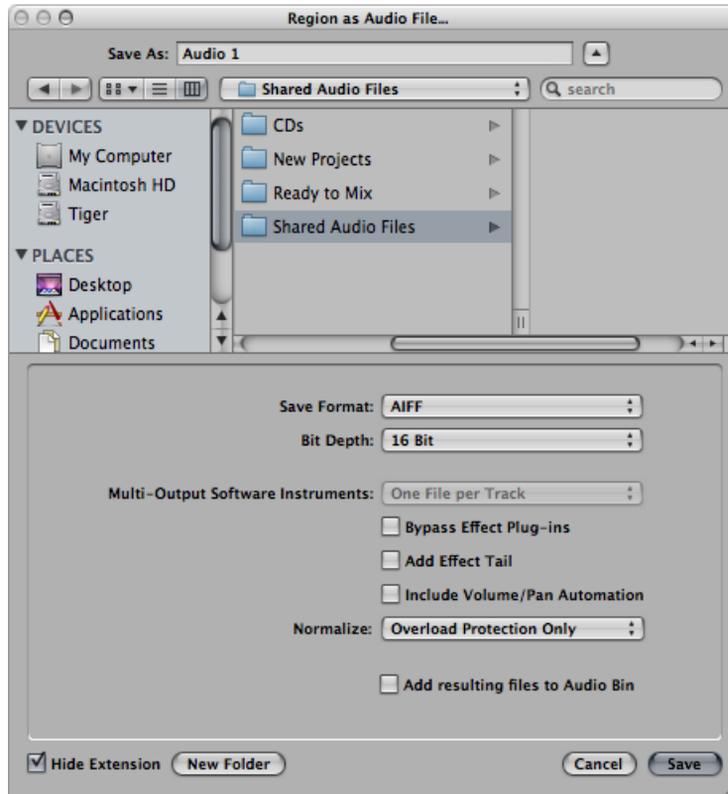
Exportación de pasajes individuales como archivos de audio

Puede exportar un pasaje de audio o MIDI como un nuevo archivo de audio.

Nota: Suele ser deseable la generación sin automatización panorámica ni de volumen, ya que las funciones de exportación se utilizan sobre todo para transferir pistas o pasajes a una aplicación externa para su procesamiento, mezcla o edición.

Para exportar un pasaje de audio o MIDI en forma de archivo de audio

- 1 Haga clic en un pasaje en el área Organizar.
- 2 Seleccione Archivo > Exportar > Pasaje como archivo de audio.
- 3 Defina los siguientes parámetros, en función de sus necesidades.



- *Guardar como:* introduzca un nombre para el nuevo archivo de audio.
- *Selector de archivos:* seleccione la carpeta de destino para el nuevo archivo de audio.
- *Carpeta nueva:* haga clic en este botón para crear una carpeta nueva.
- *Ocultar extensión:* marque esta casilla para ocultar las extensiones de archivo, como .wav, .aif, etc.
- *Guardar formato:* seleccione un formato de archivo para el nuevo archivo de audio, como SDII, AIFF o WAVE.
- *Profundidad de bits:* defina la profundidad de bits del nuevo archivo de audio como, por ejemplo, "8 bits", "16 bits", "24 bits" o "32 bits (flotante)".

- *Instrumentos de software multisalida*: seleccione una de las dos siguientes opciones (solo disponible para pasajes en pistas de instrumentos de software que tienen insertados instrumentos de software multisalida).
 - *Un archivo por pista*: mezcla las señales multisalida con la salida principal en un archivo bounce, para cada pista de instrumentos de software multisalida. En situaciones en las que varias pistas de la ventana Organizar utilizan el mismo canal de instrumentos de software multisalida, se crea un archivo para cada pista de la ventana Organizar.
 - *Un archivo por canal*: crea archivos bounce adicionales para cada canal auxiliar que tenga una multisalida del instrumento de software multisalida de la pista seleccionada como origen de entrada.
- *Omitir módulos de efecto*: marque esta casilla para desactivar todos los módulos en la pista de origen.
- *Incluir final de audio*: seleccione esta opción para ampliar la duración del archivo creado a fin de incluir colas de efectos potenciales y de liberación de instrumentos (reverberación, retardo, etc.).
- *Incluir automatización de volumen/balance*: marque esta casilla para que la automatización de volumen y balance se realice durante la exportación, y para que su resultado influya en el archivo creado. En caso contrario, la automatización de volumen y balance simplemente se copiará, pero no se llevará a cabo.

Nota: Suele ser deseable la generación sin automatización panorámica ni de volumen, ya que las funciones de exportación se utilizan sobre todo para transferir pistas o pasajes a una aplicación externa para su procesamiento, mezcla o edición.

- *Normalizar*: seleccione entre tres estados de normalización.
 - *Desactivado*: desactiva la normalización.
 - *Solo protección contra sobrecarga*: permite una normalización descendente en caso de sobrecargas (niveles por encima de 0 dB, que podrían provocar saturación), pero no se normalizan los niveles inferiores.
 - *On*: permite una normalización bidireccional completa.
- *Añadir los archivos resultantes a la bandeja de audio*: marque esta casilla para añadir el archivo creado a la bandeja de audio.

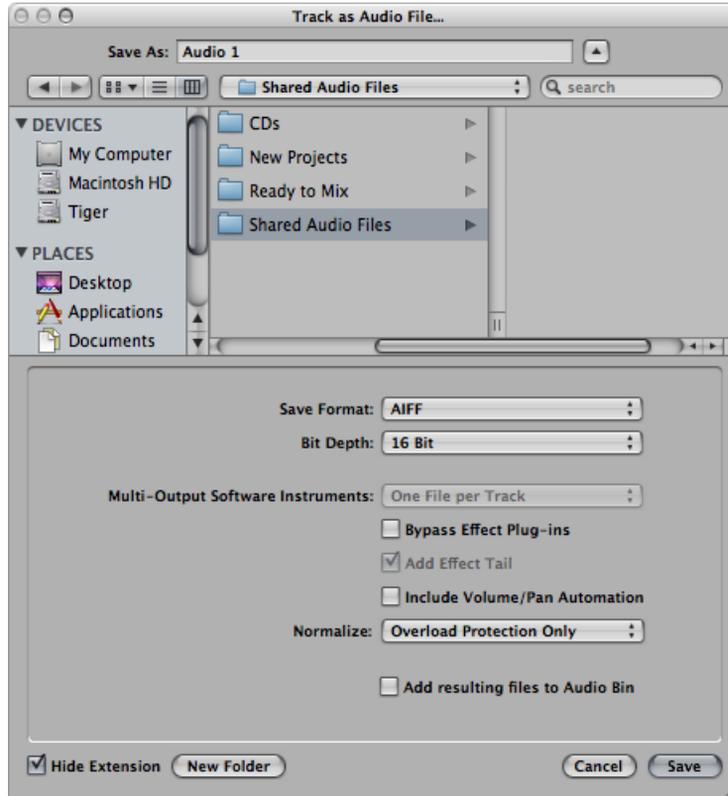
4 Haga clic en Guardar.

Exportación de una o varias pistas como archivos de audio

Puede exportar todos los pasajes de audio o MIDI de una pista como un nuevo archivo de audio, o puede exportar todos los pasajes de audio o MIDI de varias pistas como nuevos archivos de audio, uno para cada pista.

Para exportar todos los pasajes de audio o MIDI de una pista a un nuevo archivo de audio

- 1 Haga clic en una pista en el área Organizar.
- 2 Seleccione Archivo > Exportar > Pista como archivo de audio.
- 3 Defina los siguientes parámetros, en función de sus necesidades.



- *Guardar como:* introduzca un nombre para el nuevo archivo de audio.
- *Selector de archivos:* seleccione la carpeta de destino para el nuevo archivo de audio.
- *Carpeta nueva:* haga clic en este botón para crear una carpeta nueva.
- *Ocultar extensión:* marque esta casilla para ocultar las extensiones de archivo, como .wav, .aif, etc.
- *Guardar formato:* seleccione un formato de archivo para el nuevo archivo de audio, como SDII, AIFF o WAVE.
- *Profundidad de bits:* defina la profundidad de bits del nuevo archivo de audio como, por ejemplo, "8 bits", "16 bits", "24 bits" o "32 bits (flotante)".

- *Instrumentos de software multisalida*: seleccione una de las dos siguientes opciones (solo disponible para pasajes en pistas de instrumentos de software que tienen insertados instrumentos de software multisalida).
 - *Un archivo por pista*: mezcla las señales multisalida con la salida principal en un archivo bounce, para cada pista de instrumentos de software multisalida. En situaciones en las que varias pistas de la ventana Organizar utilizan el mismo canal de instrumentos de software multisalida, se crea un archivo para cada pista de la ventana Organizar.
 - *Un archivo por canal*: crea archivos bounce adicionales para cada canal auxiliar que tenga una multisalida del instrumento de software multisalida de la pista seleccionada como origen de entrada.
- *Omitir módulos de efecto*: marque esta casilla para desactivar todos los módulos en la pista de origen.
- *Incluir final de audio*: seleccione esta opción para ampliar la duración del archivo creado a fin de incluir colas de efectos potenciales y de liberación de instrumentos (reverberación, retardo, etc.).
- *Incluir automatización de volumen/balance*: marque esta casilla para que la automatización de volumen y balance se realice durante la exportación, y para que su resultado influya en el archivo creado. En caso contrario, la automatización de volumen y balance simplemente se copiará, pero no se llevará a cabo.

Nota: Suele ser deseable la generación sin automatización panorámica ni de volumen, ya que las funciones de exportación se utilizan sobre todo para transferir pistas o pasajes a una aplicación externa para su procesamiento, mezcla o edición.

- *Normalizar*: seleccione entre tres estados de normalización.
 - *Desactivado*: desactiva la normalización.
 - *Solo protección contra sobrecarga*: permite una normalización descendente en caso de sobrecargas (niveles por encima de 0 dB, que podrían provocar saturación), pero no se normalizan los niveles inferiores.
 - *On*: permite una normalización bidireccional completa.
- *Añadir los archivos resultantes a la bandeja de audio*: marque esta casilla para añadir el archivo creado a la bandeja de audio.

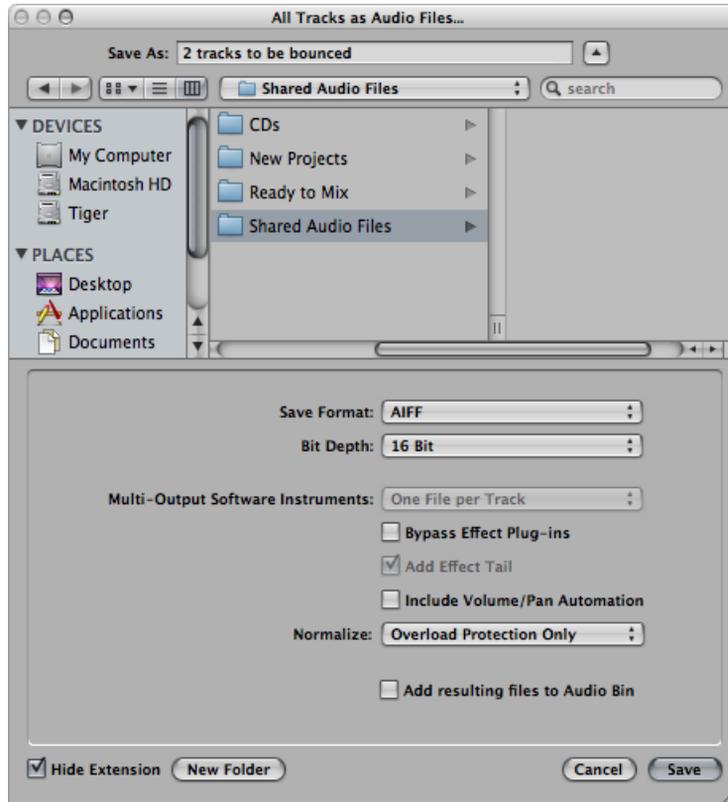
4 Haga clic en Guardar.

Para exportar todos los pasajes de audio o instrumentos de software a varios archivos de audio nuevos

- 1 Seleccione Archivo > Exportar > Todas las pistas como archivos de audio.

Nota: No es necesario seleccionar ninguna pista.

2 Defina los siguientes parámetros, en función de sus necesidades.



- *Guardar como:* introduzca un nombre para el nuevo archivo de audio.
- *Selector de archivos:* seleccione la carpeta de destino para el nuevo archivo de audio.
- *Carpeta nueva:* haga clic en este botón para crear una carpeta nueva.
- *Ocultar extensión:* marque esta casilla para ocultar las extensiones de archivo, como .wav, .aif, etc.
- *Guardar formato:* seleccione un formato de archivo para el nuevo archivo de audio, como SDII, AIFF o WAVE.
- *Profundidad de bits:* defina la profundidad de bits del nuevo archivo de audio como, por ejemplo, "8 bits", "16 bits", "24 bits" o "32 bits (flotante)".

- *Instrumentos de software multisalida*: seleccione una de las dos siguientes opciones (solo disponible para pasajes en pistas de instrumentos de software que tienen insertados instrumentos de software multisalida).
 - *Un archivo por pista*: mezcla las señales multisalida con la salida principal en un archivo bounce, para cada pista de instrumentos de software multisalida. En situaciones en las que varias pistas de la ventana Organizar utilizan el mismo canal de instrumentos de software multisalida, se crea un archivo para cada pista de la ventana Organizar.
 - *Un archivo por canal*: crea archivos bounce adicionales para cada canal auxiliar que tenga una multisalida del instrumento de software multisalida de la pista seleccionada como origen de entrada.
- *Omitir módulos de efecto*: marque esta casilla para desactivar todos los módulos en la pista de origen.
- *Incluir final de audio*: seleccione esta opción para ampliar la duración del archivo creado a fin de incluir colas de efectos potenciales y de liberación de instrumentos (reverberación, retardo, etc.).
- *Incluir automatización de volumen/balance*: marque esta casilla para que la automatización de volumen y balance se realice durante la exportación, y para que su resultado influya en el archivo creado. En caso contrario, la automatización de volumen y balance simplemente se copiará, pero no se llevará a cabo.

Nota: Suele ser deseable la generación sin automatización panorámica ni de volumen, ya que las funciones de exportación se utilizan sobre todo para transferir pistas o pasajes a una aplicación externa para su procesamiento, mezcla o edición.

- *Normalizar*: seleccione entre tres estados de normalización.
 - *Desactivado*: desactiva la normalización.
 - *Solo protección contra sobrecarga*: permite una normalización descendente en caso de sobrecargas (niveles por encima de 0 dB, que podrían provocar saturación), pero no se normalizan los niveles inferiores.
 - *On*: permite una normalización bidireccional completa.
- *Añadir los archivos resultantes a la bandeja de audio*: marque esta casilla para añadir el archivo creado a la bandeja de audio.

3 Haga clic en Guardar.

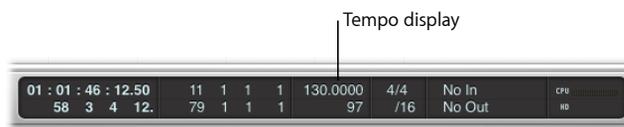
Logic Pro ofrece varias herramientas y métodos para crear y editar eventos de tiempo. El tiempo se puede cambiar o editar en la barra de transporte, en la pista global Tempo, en la Lista de tiempo (en el área Listas), con el fader Tempo del Entorno o en la ventana “Operaciones de tiempo”. En la mayor parte de las ocasiones, su primera opción será la pista global Tempo o la Lista de tiempo. En este capítulo se describen estas herramientas y la relación entre los eventos de tiempo y los pasajes de audio y MIDI.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Uso del visor de tiempo en la barra de transporte (p. 1087)
- Uso de la pista Tempo (p. 1088)
- Grabación de cambios de tiempo en Logic Pro (p. 1093)
- Ajuste del tiempo a los pasajes de audio (p. 1094)
- Uso de la Lista de tiempo (p. 1095)
- Uso de la ventana “Operaciones de tiempo” (p. 1099)
- Uso de la ventana “Intérprete tiempo” (p. 1101)
- Uso del fader Tempo (p. 1104)

Uso del visor de tiempo en la barra de transporte

El tiempo actual (en la posición del cursor de reproducción) se muestra siempre en la barra de transporte, aunque se estén utilizando cambios de tiempo programados o sincronización externa.



Para ajustar un tiempo constante para el proyecto

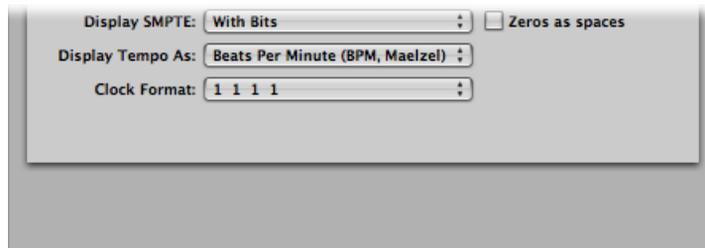
Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre el visor de tiempo verticalmente.

- Haga doble clic en el visor de tiempo, escriba un valor nuevo y, a continuación, pulse Retorno.

Para cambiar el formato de la visualización del tiempo

- 1 Abra el panel de preferencias de visualización mediante una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Visualización (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias de visualización”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Visualización en el menú local.
- 2 Seleccione una opción del menú local “Mostrar tiempo como” del panel General.



Uso de la pista Tempo

Los cambios en el tempo son controlados por eventos de tempo, que se guardan en una pista especial Tempo. Esta pista se puede visualizar en la ventana Organizar, el Editor de teclado, Hyper Editor y el Editor de partituras. La pista Tempo se aplica a todo el proyecto. La pista de tempo determina también la relación entre el código de tiempo entrante y la posición actual del cursor de reproducción.



Para visualizar la pista Tempo:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Visualización > Pistas globales (o use el comando de teclado correspondiente, por omisión: G).
- Haga clic en el triángulo desplegable situado a la izquierda de la regla de compases en cualquiera de las ventanas de edición lineal.

Nota: Por omisión, las pistas globales Marcador, Compás y Tempo estarán visibles cuando utilice cualquiera de los métodos anteriores para abrir los canales de pistas globales. Si la pista Tempo no es visible, puede configurar la visualización de pista global para que se ajuste a sus necesidades. Para obtener más información, consulte [Visualización de pistas globales](#).

La pista Tempo muestra los cambios de tempo como nodos: puntos conectados mediante líneas. Por omisión, estos puntos van seguidos por líneas horizontales que continúan hasta el siguiente nodo, que está alineado con una posición del proyecto (mostrada en la regla de compases). En este punto, una línea vertical está conectada con el nodo del siguiente cambio de tempo. Esto crea una serie de columnas y valles que representa el tempo del proyecto.

Nota: El tempo se indicará de forma numérica (en bpm) junto a cada nota, si la altura vertical de la pista Tempo es adecuada.

Creación y eliminación de eventos en la pista Tempo

Se pueden crear eventos de cambio de tempo insertándolos en la pista Tempo, en la posición deseada del proyecto.

Para insertar un evento de cambio de tempo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga doble clic en la posición deseada con la herramienta Puntero.
- Haga clic en la posición deseada con la herramienta Lápiz.



No pierda de vista la etiqueta Ayuda al utilizar la herramienta Lápiz, y no suelte el botón del ratón hasta que aparezcan indicados el tempo y la posición deseados. Al hacer doble clic con la herramienta Puntero, no se mostrará ninguna etiqueta de ayuda.

- Mantenga pulsado Control + Opción + Comando y haga clic en la posición deseada de la pista Tempo.

Se abrirá un campo de texto en el que podrá escribir un valor de bpm. Pulse Retorno para crear un evento de tempo con este valor.



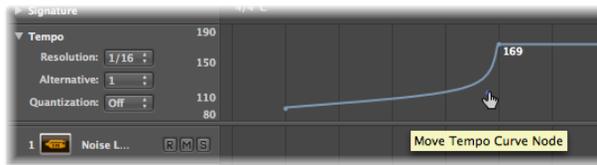
Para eliminar un evento de cambio de tiempo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Selecciónelo, haciendo clic en el nodo o la línea de la derecha, y elija Edición > Eliminar (o pulse la tecla Suprimir).
- Haga doble clic en el nodo con la herramienta Puntero.
- Haga clic en el nodo con la herramienta Borrador.

Creación de curvas de tiempo en la pista Tempo

Para crear una transición continua entre dos tempos, haga clic y, sin soltar, arrastre la punta de la línea en ángulo recto (la esquina) por encima o por debajo del *segundo* nodo.



El resultado será una línea curva o diagonal (se mostrará una etiqueta de ayuda “Desplazar nodo de curva”), que se puede arrastrar horizontal o verticalmente para modificar la forma de la curva. Descubrirá que es muy similar a trazar curvas de automatización de pistas con el ratón.

Para hacer una curva de tiempo más o menos precisa

- Seleccione un valor en el menú local Resolución, en la pista Tempo, para definir el número de cambios de tiempo que se llevan a cabo realmente al utilizar las curvas.

Si se ajusta en “1/16”, habrá cuatro cambios de tiempo por cada negra. “1/1” solo genera un cambio de tiempo por compás, lo que producirá una transición más brusca. Se puede definir una resolución distinta para cada nodo.

Para eliminar una curva de tiempo

- Haga clic en el nodo de gestión (en la punta del ángulo recto) con la herramienta Borrar, o haga doble clic en él con la herramienta Puntero.

Desplazamiento, modificación y copia de eventos en la pista Tempo

Para mover un cambio de tiempo, arrastre el nodo (o la línea de la derecha) a izquierda o derecha.

Para hacer movimientos de cambio de tiempo más precisos

- Mantenga pulsada la tecla Mayúsculas mientras arrastra un nodo hacia la izquierda o la derecha.

Para mover el evento de cambio de tiempo seleccionado a la posición actual del cursor de reproducción

- Utilice el comando de teclado “Capturar reloj (mover evento a la posición del cursor de reproducción)”

Para mover el evento de cambio de tiempo seleccionado y reemplazar el evento anterior

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en un nodo y, a continuación, seleccione “Ampliar izquierdo” en el menú de función rápida.

El evento de tiempo seleccionado se moverá a la izquierda de la posición del evento de tiempo anterior, que se reemplazará por el nuevo.

Nota: Esta opción de menú no está disponible para el primer evento de tiempo.

Para cambiar el valor de un evento de cambio de tiempo

- Arrastre el nodo (o línea) verticalmente. Una etiqueta de ayuda mostrará el valor del tiempo.

El intervalo de visualización (la escala que se muestra a la izquierda) de la pista Tempo se ajusta automáticamente cuando se selecciona un valor que excede el máximo o mínimo actual.

Nota: Para evitar cambios no intencionados, los nodos están limitados a movimientos verticales u horizontales en cada operación. Dicho de otra manera, se puede cambiar el valor o la posición de un evento de cambio de tiempo, pero no ambos a la vez.

Para crear un tiempo constante en varios eventos de tiempo

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en una selección de pistas Tempo (que contenga varios eventos de tiempo) y seleccione “Reemplazar por promedio” en el menú de función rápida.

Para copiar un evento de cambio de tiempo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Mantenga pulsada la tecla Opción mientras arrastra un nodo.
- Utilice el procedimiento estándar de Copiar y Pegar (mediante el menú Edición o los correspondientes comandos de teclado). El cursor de reproducción determina la posición de destino del *primer* evento pegado.

Para copiar o mover varios eventos de cambio de tiempo

- Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic (o arrastre para seleccionar con la tecla Control pulsada) en todos los nodos y arrástrelos a la posición de destino.

Nota: Los eventos de cambio de tiempo que se encuentren en las posiciones de destino serán reemplazados por los eventos copiados o movidos.

Ajuste del intervalo de visualización en la pista Tempo

El intervalo de visualización de los eventos de tiempo se ajusta automáticamente. Al arrastrar un nodo más allá de los límites máximo o mínimo actuales de la escala, el intervalo se ajustará automáticamente.

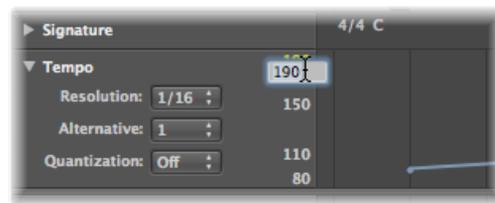
Para definir manualmente los intervalos máximo y mínimo del visor de tiempo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Pulse sobre los valores máximo o mínimo de la escala de tiempo y arrástrelos verticalmente.



- Haga doble clic en cualquier valor del intervalo y escriba un valor numérico en el campo de texto.



Estos valores definidos por el usuario se muestran en amarillo. Si desea volver al modo de escala automática, utilice el procedimiento descrito anteriormente, y deje vacíos los campos de texto.

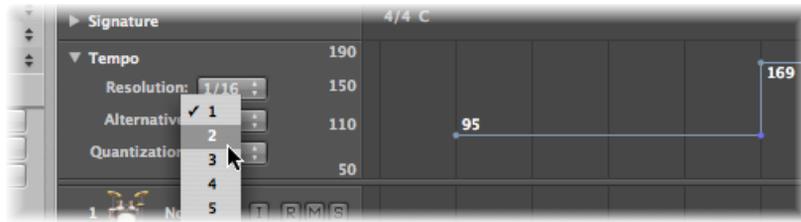
Cambio entre alternativas de tempo en la pista Tempo

El menú local Alternativa en la pista Tempo, permite cambiar entre diferentes mapas de tempo. En otras palabras, se pueden crear hasta nueve distintas versiones de pista Tempo por proyecto, y cambiar entre ellas.

La pista de tempo original se asigna automáticamente a la Alternativa 1.

Para crear un mapa de tiempo alternativo

- Seleccione un número no utilizado (de 2 a 9) y cree los eventos de tiempo.



Este será un mapa de tiempo en blanco, que contiene un evento de tiempo al principio del proyecto.

Para copiar todos los eventos de tiempo desde un tiempo alternativo a otro

- Mantenga pulsada Opción y seleccione el tiempo alternativo de destino en el menú local.

Con esto se crea una réplica del mapa de tiempo que se puede ajustar ligeramente, lo que permite experimentar con pequeñas variaciones de tiempo, conservando un mapa de repuesto.

Relación entre las pistas Tempo y “Asignación de tiempos”

Las acciones que se realicen en la pista de asignación de tiempos producen cambios en la pista Tempo. Algunos de estos cambios son la alteración de los eventos de cambio de tiempo existentes o la creación de eventos de cambio de tiempo nuevos.

Debido a este comportamiento, se debe evitar hacer cambios en la pista Tempo después de utilizar funciones de asignación de tiempos. Si se hace así, los tiempos derivados de las funciones de asignación de tiempos serán destruidos. Para obtener más información acerca de la pista “Asignación de tiempos”, consulte [Pasajes de asignación de tiempos](#).

Grabación de cambios de tiempo en Logic Pro

Todos los cambios de tiempo realizados cuando Logic Pro está en modo de grabación se guardan automáticamente como eventos de tiempo en la pista Tempo. Estos eventos pueden crearse con controladores MIDI externos, con el fader de tiempo del Entorno o con señales de sincronización externas. Los eventos de tiempo grabados se pueden editar en la pista Tempo o con uno de los editores de tiempo (Lista de tiempo, ventana “Operaciones de tiempo”, ventana “Intérprete tiempo” o el fader Tempo).

Para activar la grabación de cambios de tiempo

- 1 Para abrir los ajustes de Grabación del proyecto, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de grabación del proyecto”, por omisión: Opción + Asterisco *).

- Haga clic en el botón Ajustes, en la barra de herramientas Organizar, y seleccione Grabación en el menú local.
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el botón Grabar de la barra de transporte y seleccione “Ajustes de grabación” en el menú local.
- 2 Seleccione la opción “Permitir grabación de cambios de tempo”.



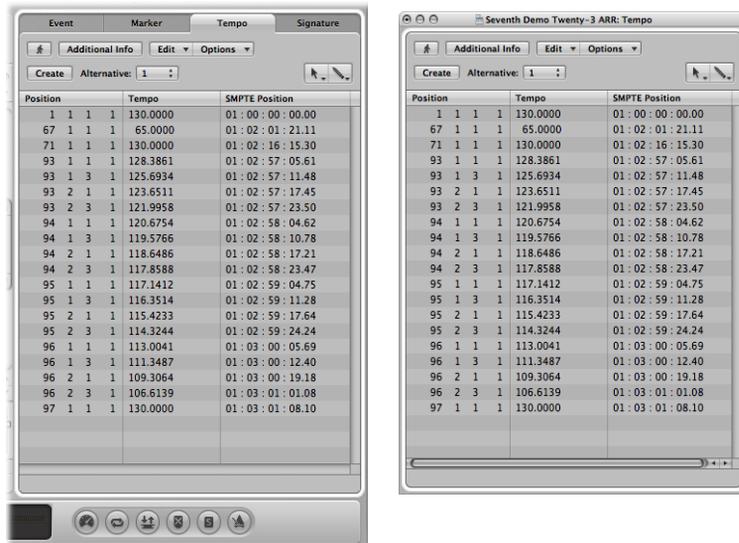
Ajuste del tempo a los pasajes de audio

El comando Opciones > Tempo > Definir tempo por longitud del pasaje y localizadores ajusta el tempo del proyecto, creando un evento de cambio de tempo en el punto inicial del pasaje de audio seleccionado. De esta manera, se asegura de que la longitud del pasaje de audio seleccionado coincide exactamente con la distancia entre los localizadores.

Para obtener más información acerca de esta función, consulte [Ajuste del tempo del proyecto para adaptarse a un pasaje de audio](#).

Uso de la Lista de tiempo

La Lista de tiempo muestra todos los eventos de tiempo del proyecto. La Lista de tiempo se puede abrir como una pestaña en la ventana Organizar o como una venta independiente.



Para abrir la Lista de tiempo como una pestaña en la ventana Organizar

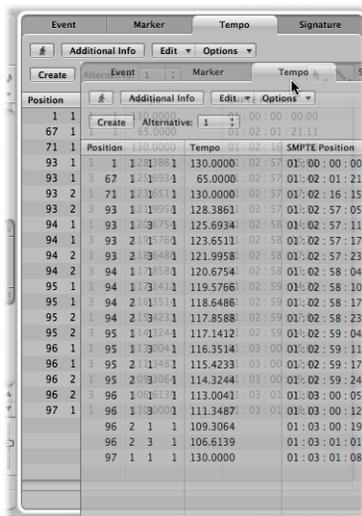
- Haga clic en el botón Listas (situado en la esquina superior derecha de la barra de herramientas Organizar) y haga clic en la pestaña Tempo (o use el comando de teclado "Activar/desactivar lista de tiempo," por omisión: T).

Para abrir la Lista de tiempo como una ventana independiente

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Tempo > Abrir lista de tiempo (o use el comando de teclado correspondiente).

- Arrastre la pestaña Tiempo, que abrirá la ventana “Lista de tiempo” a medida que la arrastra.



Creación y edición de eventos en la Lista de tiempo

La disposición y el uso de la Lista de tiempo son muy similares a los de la Lista de eventos. La siguiente sección resume las operaciones más importantes que se pueden realizar en la Lista de tiempo. Para obtener más información acerca de las opciones generales (e idénticas) de la Lista de eventos, consulte Edición de eventos MIDI en la Lista de eventos.

Para crear un evento de tiempo en la Lista de tiempo

- 1 Mueva el cursor de reproducción a la posición del proyecto deseada.
- 2 Haga clic en el botón Crear, o haga clic bajo la parte inferior del evento de tiempo con la herramienta Lápiz.

Aparecerá un evento de tiempo (que utiliza el valor de tiempo actual del proyecto). Se puede alterar el valor en la columna Tiempo.

Para eliminar un evento de tiempo de la Lista de tiempo

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el evento de tiempo con la herramienta Borrador.
- Seleccione el evento de tiempo y, a continuación, seleccione Edición > Eliminar (o pulse la tecla Suprimir).

Para cambiar la posición de un evento de cambio de tiempo

- Utilice el ratón como un regulador, o haga doble clic y escriba los valores directamente en la columna Posición o SMPTE.

Para mover cualquier evento de tiempo seleccionado a la posición actual del cursor de reproducción

- Utilice el comando de teclado “Capturar reloj (mover evento a la posición del cursor de reproducción)”:

Para copiar cambios de tiempo desde un pasaje

- 1 Ajuste los localizadores al pasaje que contiene el cambio de tiempo correcto.
- 2 Seleccione Edición > Seleccionar entre localizadores.

Nota: Cuando hay una selección de marquesina activa, este comando de teclado ajusta la selección para que coincida con los localizadores.

- 3 Copie los eventos de tiempo en el Portapapeles (asignación de comando de teclado por omisión: Comando + C).
- 4 Quite la selección de todos los eventos de tiempo (haciendo clic en el fondo, p. ej.).
- 5 Pegue los eventos de tiempo desde el Portapapeles (asignación de comando de teclado por omisión: Comando + V).
- 6 La posición de pegado es, por omisión, la posición actual del cursor de reproducción, pero se puede cambiar. Aparecerá un cuadro de entrada de posición junto al primero de los eventos de tiempo pegados, lo que permite alterar la posición del compás. Si el primer cambio de tiempo no está al inicio del compás en el pasaje, asegúrese de modificar el número de pasaje, y deje sin cambios los valores de tiempo, subtiempo y fotograma o pulso.
- 7 Pulse Retorno.

Los cambios de tiempo copiados se seleccionarán y, si es necesario, puede deshacer la operación.

Visualización de información adicional de tiempo en la Lista de tiempo

Al crear una curva de tiempo, pueden crearse muchos eventos de cambio de tiempo. Estos eventos de cambio de tiempo se pueden visualizar en la Lista de tiempo.

Para visualizar eventos adicionales en la Lista de tiempo

- Haga clic en el botón “Inform. adicional”.

Todos los eventos de tiempo, incluidos los ubicados en la curva de tiempo, se muestran en la Lista de tiempo.

Uso del menú de función rápida en la Lista de tiempo

Para acceder a muchos de los comandos de selección, edición y otras tareas, puede hacer clic con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón) en cualquier lugar de la Lista de tiempo. Esta técnica le permitirá acelerar el ritmo de trabajo.

Nota: La funcionalidad de Control + clic (o clic con el botón derecho del ratón) depende de si la opción “Botón derecho del ratón: Abre el menú de función rápida” del panel Logic Pro > Preferencias > General > Edición está seleccionada.

Cambio entre alternativas de tempo en la Lista de tempo

Se pueden utilizar hasta nueve variaciones distintas por proyecto de la Lista de tempo. Esto es útil en proyectos con cambios de tempo, porque permite:

- Ralentizar temporalmente el tempo cuando se graban pasajes MIDI.
- Desactivar temporalmente los cambios de tempo.
- Probar diferentes variaciones de tempo.

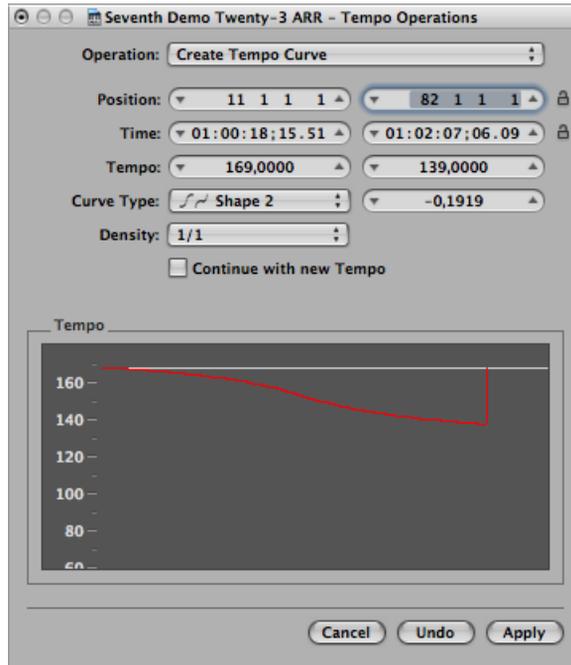
Cambiar entre listas de tempo distintas

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Alternativas de tempo y elija una Lista de tempo.
- Seleccione una Lista de tempo en el menú local Alternativa.

Uso de la ventana “Operaciones de tiempo”

La ventana “Operaciones de tiempo” se utiliza para editar cambios de tiempo y para crear otros nuevos. La ventana muestra automáticamente el área que se ha seleccionado para editar, y los cambios se muestran de forma gráfica, en tiempo real, según se procesa la curva de tiempo, de forma que se puede ver lo que está sucediendo.



Para abrir la ventana “Operaciones de tiempo”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Tempo > “Operaciones de tiempo” en la barra de menús principal (o use el comando de teclado “Abrir Operaciones de tiempo”)
- Con la tecla Control pulsada, haga clic en el botón Sincronizar de la barra de transporte (si está visible) y seleccione “Abrir Operaciones tiempo” en el menú de función rápida.

Creación de curvas de tiempo en la ventana “Operaciones de tiempo”

La operación “Crear curva de tiempo” permite crear numerosos eventos de cambio de tiempo con solo unos pocos parámetros, y proporciona un cambio general suave en el tiempo.

Para crear un cambio de tiempo en la lista ventana “Operaciones de tiempo”

- 1 Utilice el campo Posición o Tiempo para definir el área en la que debe tener lugar el cambio de tiempo: el campo de la izquierda define el punto inicial de la curva, y el campo de la derecha el punto final.

2 Introduzca los tempos inicial y final en la línea Tempo.

3 Seleccione un tipo de curva.

El menú local "Tipo curva" ofrece tres tipos de curvas de tempo. Cada uno de estos tipos ofrece un parámetro Curvatura (el campo situado a la derecha del menú local "Tipo curva"), que determina si el tempo debe acelerarse o ralentizarse, en función de si se introducen valores de curvatura positivos o negativos.

4 Ajuste el parámetro Curvatura.

5 Altere la concentración de eventos de tempo gráficos con el parámetro Densidad.

Los valores de 1/8 y más finos solo deben usarse si son realmente necesarios (con cambios de tempo muy lentos o rápidos, por ejemplo). No seleccione una resolución superior a 1/8 o más fina solo para hacer la curva más suave. Esto produce un innecesario aumento de proceso y la creación de más eventos de tempo de los necesarios.

Mientras se cambian los valores, la curva de tempo (que se calcula a partir de los ajustes de tempo realizados) se muestra en rojo.

Nota: La opción "Continuar con nuevo tempo" determina si el tempo original se reanuda cuando finaliza la curva de tempo (sin seleccionar) o si se mantiene el nuevo tempo (el último evento de cambio de tempo de la curva) (seleccionado).

6 Haga clic en Aplicar cuando haya terminado.

Creación de tempo constante en la ventana "Operaciones de tempo"

La operación "Crear tempo constante" crea un tempo constante en el área seleccionada. El ajuste por omisión asigna un tempo medio a la sección del proyecto seleccionada (basada en los eventos de cambio de tempo).

Si desea eliminar todas las variaciones de tempo entre dos puntos sin cambiar el tiempo SMPTE de la posición situada más a la derecha, haga clic en el botón Aplicar.

No hay que olvidar la casilla "Continuar con nuevo tempo", que mantiene el nuevo tempo o vuelve al inicial.

Escalado de los cambios de tempo en la ventana "Operaciones de tempo"

La operación "Aplicar cambios de tempo existentes proporcionalmente" altera proporcionalmente los cambios de tempo existentes. Esto permite acelerar una sección entera de un proyecto, sin perder las relaciones entre los cambios posteriores de tempo dentro del área. El cambio se realiza por porcentaje: los valores de porcentaje positivos aceleran las secciones, y los negativos las ralentizan.

Expansión de las curvas de tiempo en la ventana “Operaciones de tiempo”

La operación “Extender curva de tiempo existente” extiende o comprime una curva de tiempo existente. Los parámetros Posición o Tiempo se utilizan para definir el punto inicial del área que se desea cambiar. Se puede introducir o bien el nuevo punto final de la curva de tiempo como una posición de compás o valor SMPTE, o bien ajustar un valor de Estirar para la curva (como porcentaje).

Reducción de los cambios de tiempo en la ventana “Operaciones de tiempo”

Los campos Posición o Tiempo definen los puntos inicial y final del área a procesar. El campo Densidad determina el número de eventos de tiempo que quedarán por compás después del proceso. Se pueden seleccionar valores entre un evento de cambio de tiempo por compás (1/1) y 32 por compás (1/32).

Variación aleatoria del tiempo en la ventana “Operaciones de tiempo”

Utilice los parámetros Posición o Tiempo para definir los puntos inicial y final del área a procesar. Utilice “Asignar tiempo aleatoriamente” para determinar la cantidad de desviación del tiempo actual, en tiempos por minuto (bpm).

El parámetro Densidad define la frecuencia con la que se producen los nuevos eventos de tiempo. Se pueden seleccionar valores entre una (1/1) y 32 veces (1/32) por compás.

Uso de la ventana “Intérprete tiempo”

Se puede utilizar el teclado del ordenador o eventos MIDI entrantes para ajustar el tiempo del proyecto. Dicho de otro modo, Logic Pro Logic Pro capturará una señal de sincronización manual (también conocida como *sincronización humana*). Este método de sincronización es bastante inexacto, ya que si los impulsos de sincronización manual dejan de entrar, Logic Pro continúa en el último tiempo recibido.

El comando “Tap Tempo” se utiliza para generar eventos de temporización, literalmente tamborileando en un teclado de ordenador o MIDI.

Para entrar en el modo de sincronización manual

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Manual en el menú local “Modo Sincronización” del panel Archivo > Ajustes del proyecto > Sincronización > General.
- Seleccione la opción “Activar sincronización externa automáticamente” (que está activada por omisión) en el panel Ajustes del proyecto > Sincronización > General.

Si Logic Pro “oye” un comando “Marcar tiempo”, seguirá dicho tiempo automáticamente.

Los parámetros que controlan el modo en que Logic Pro responde a los comandos “marcar tiempo” se encuentran en la ventana “Intérprete de tiempo”.

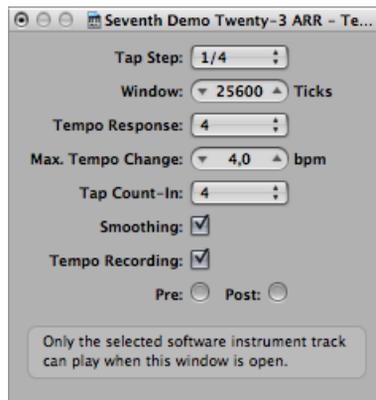
Para abrir la ventana “Intérprete tempo”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Tempo > Intérprete tempo (o use el comando de teclado “Abrir Intérprete tempo”).
- Con la tecla Control pulsada, haga clic en el botón Sincronizar de la barra de transporte (si está visible) y seleccione “Abrir Intérprete tempo” en el menú de función rápida.

Nota: Solo la pista de instrumentos de software *seleccionada* y todas las pistas MIDI externas se pueden reproducir con la ventana “Intérprete tempo” abierta.

Los parámetros siguientes se encuentran en la ventana “Intérprete tempo”:



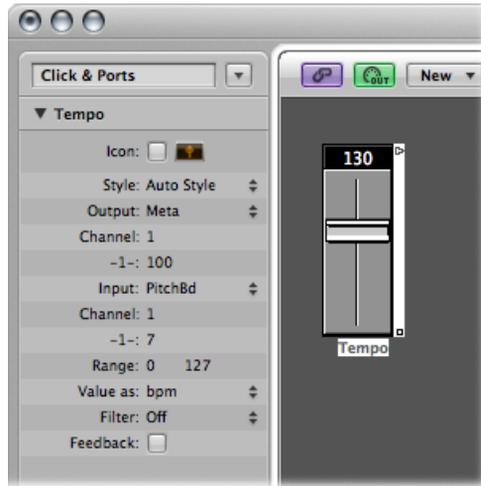
- *Paso de palmada:* Este parámetro ajusta el valor de nota que Logic Pro asignará a las palmadas manuales. Se consiguen mejores resultados con valores grandes que con pequeños. “1/4” suele funcionar bien.
- *Ventana:* Este parámetro determina el lapso de tiempo (o ventana) en el que pueden introducirse notas de palmada (en pulsos, o 1/3.840 de redonda). Solo las palmadas dadas dentro de esta ventana temporal se utilizan para determinar el tempo. Las palmadas fuera de ella son ignoradas.
 - Cuanto más estrecha sea la ventana, con más eficacia podrá Logic Pro resistir la influencia (en el tempo) de las palmadas que caigan fuera de los valores de nota (ajustados en el parámetro “Paso de palmada”).
 - Cuanto mayor se defina la ventana, más fácil se hace crear cambios drásticos de tempo.
 - Si el parámetro de ventana se ajusta en 0, la ventana de palmada desaparecerá por completo y todas las palmadas se aceptarán como información determinante para el tempo. Logic Pro también se detendrá si no se generan palmadas.

- *“Respuesta de tiempo”*: Este parámetro ajusta la sensibilidad a los cambios de tiempo: cuanto más grande sea el valor, mayor será la sensibilidad. Debería ajustarse a 4 para la mayoría de las situaciones. Si nota que el tiempo de palmada es impreciso, pero desea que Logic Pro reproduzca a un tempo relativamente constante, reduzca este valor a 2 o un valor similar.
- *“Cambio de tempo máx.”*: Utilice este parámetro para ajustar el máximo cambio de tempo posible por palmada (en bpm). Para obtener una curva de tempo lo más regular o igualada posible, siga esta regla: ajuste el valor más pequeño posible (en otras palabras, solo tan grande como sea preciso).
- *“Cuenta atrás con palmadas”*: Ajusta el número de palmadas utilizadas como cuenta atrás. Logic Pro empieza a seguir el tempo de la primera palmada tras las palmadas de cuenta atrás.
- *Suavizado*: Esta función suaviza los saltos de tempo resultantes de las palmadas entrantes (lo que puede resultar útil cuando se utiliza Logic Pro en directo). Si desea que Logic Pro siga las palmadas con precisión y rapidez, desactive esta opción.
- *“Grabación de tempo”*: La función “Grabación de tempo” crea, cuando se está en el modo de grabación, una Lista de tempo que sigue las palmadas. Normalmente, esta opción debería estar desactivada.
- *Pre y Post*: Son dos formas en que se muestran las señales de palmada:
 - *Pre*: Muestra cada palmada entrante.
 - *Post*: Muestra todas las palmadas *aceptadas* que se producen dentro de la ventana temporal (definida por el parámetro Ventana), cerca de un paso de palmada o en uno.

Las señales Pre/Post palmada parpadean en amarillo si las palmadas están dentro del intervalo permitido, y en rojo si están fuera de él.

Uso del fader Tempo

En la ventana Entorno se puede crear un fader Tempo en tiempo real, seleccionando Nuevo > Fader > Especiales > Control de tiempo. Este fader puede controlar el tempo del proyecto (utilizando el metaevento #100). No es necesario conectar este fader a nada, a menos que se desee grabar su salida.



Un fader de tempo tiene un intervalo de posibles valores entre 50 y 177 bpm. Se pueden utilizar datos MIDI externos para controlarlo: un valor de entrada 0 da como resultado un tempo de 50, y un valor de entrada de 127 da un tempo de 177.

Si se coloca un fader de tempo entre los objetos “Entrada física” y “Entrada secuenciador” en el Entorno, se podrá:

- Grabar cambios de tempo.
- Controlar el tempo con cualquier tipo de evento MIDI que se desee.

De esta forma se pueden grabar nuevos datos en la pista Tempo de forma inteligente. Los datos del tempo original solo se borrarán en las áreas que realmente contengan cambios de tempo.

Si se mueve un fader Tempo durante la reproducción o grabación, todos los datos definidos en la Lista de tempo se desactivarán hasta que se detenga Logic Pro.

Los movimientos de un fader de tempo son ignorados cuando está activa la sincronización SMPTE externa. Por lo tanto, un fader de tempo se puede utilizar para desactivar la referencia de sincronización durante la reproducción o la grabación, si se desea.

Nota: La caja “Parámetros de fader de tempo” muestra eventos de inflexión de tono como la definición de entrada (por omisión). Esto permite controlar el tempo del proyecto con la rueda de inflexión de tonos del teclado.

Normalmente, cuando realice grabaciones en Logic Pro, tocará ajustándose a la claqueta del metrónomo. No obstante, hay casos en los que deseará grabar sin la claqueta, tocar con rubato o, por lo menos, no tocar con un mismo tempo riguroso todo el rato. Otra situación posible es que disponga de una grabación de audio que no se haya grabado siguiendo la claqueta del metrónomo y que, por lo tanto, contenga ligeras variaciones de tiempo, a la que desee añadir pistas adicionales. En un caso como este, la pista de asignación de tiempos le ayuda a visualizar estas grabaciones libres, de modo que tengan un significado desde el punto de vista rítmico. Para ello, la pista de asignación de tiempos define las posiciones de compás de los eventos musicales existentes sin modificar su posición absoluta en el tiempo, conservando así el resultado audible con sus tiempos originales.

Nota: En este contexto, un “evento musical” se refiere a notas MIDI en pasajes MIDI o transitorios en pasajes de audio, que corresponden al inicio de notas muy acentuadas.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Notas acerca del concepto de asignación de tiempos (p. 1106)
- Pasajes MIDI de asignación de tiempos (p. 1107)
- Pasajes de audio de asignación de tiempos (p. 1108)
- Asignación de tiempos automática de pasajes (p. 1110)
- Asignación de tiempos a marcadores de escena (p. 1112)
- Asignación de tiempos a marcadores (p. 1112)

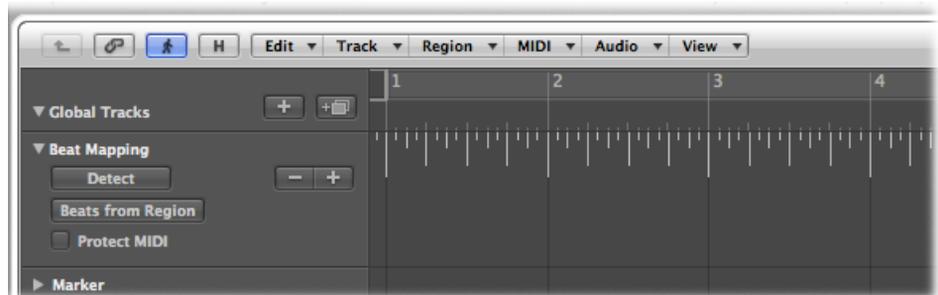
Notas acerca del concepto de asignación de tiempos

La asignación de tiempos consiste en dos pasos: en primer lugar, tiene que conectar gráficamente los eventos musicales con las posiciones de compás adecuadas en la pista de asignación de tiempos, dibujando líneas entre ellos con el ratón. Logic Pro insertará automáticamente un evento de cambio de tempo para cada una de estas ubicaciones de posición de compás. Esto da lugar a que la nota/evento se toque en su posición absoluta anterior en el tiempo, a pesar de que se haya modificado su posición de compás. Un proyecto de Logic Pro con asignación de tiempo incluirá las mismas variaciones de tempo que la grabación original.

Suponiendo que la asignación de tiempos sea precisa, todos los elementos se ajustarán al tempo del metrónomo, lo que le reportará una serie de ventajas para el desarrollo posterior del proyecto:

- La claqueta del metrónomo puede utilizarse para grabar pasajes adicionales.
- Pueden aplicarse funciones de cuantización a los pasajes recién grabados.
- Los bucles (tanto MIDI como Apple Loops) se ajustarán automáticamente al tempo cuando se utilicen en el arreglo.
- Los pasajes MIDI grabados sin claqueta se mostrarán de forma que tengan significado desde el punto de vista musical en el Editor de partituras.
- Pueden crearse pasajes MIDI adicionales con la función de introducción por pasos, sin que el sonido sea demasiado rígido. Esta sensación de dispersión se debe a que algunas partes se reproducen con todos los cambios de tempo creados por el proceso de asignación de tiempos.

Por omisión, las pistas globales Marcador, “Cambios de compás y armadura” y Tempo pasan a ser visibles cuando se habilita la visualización de las pistas globales. Si no se muestra la pista de asignación de tiempos, seleccione Visualización > “Configurar pistas globales” y seleccione la opción “Asignación de tiempos”. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Ocultar o mostrar pistas globales](#).



Pasajes MIDI de asignación de tiempos

En la siguiente sección se describe el procedimiento de asignación de tiempos en la ventana Organizar. También es posible realizar una asignación de tiempos en el Editor de teclado, el Editor de partituras e Hyper Editor, donde cuenta con la ventaja añadida de ver directamente las notas correspondientes. Para utilizar (o probar) la asignación de tiempos, necesitará al menos un pasaje MIDI que no se ajuste al tempo actual. Si no dispone de ningún pasaje de este tipo, basta con que grabe uno sin la claqueta del metrónomo.

En la parte superior de la pista de asignación de tiempos, puede ver una regla que contiene una representación gráfica de los compases, tiempos y subdivisiones musicales. Estos elementos reflejan el valor de división ajustado en la barra de transporte (y también dependen del nivel de zoom actual).

Para asignar eventos de nota a determinadas posiciones de compás

- 1 Seleccione los pasajes que desee utilizar para la asignación de tiempos.

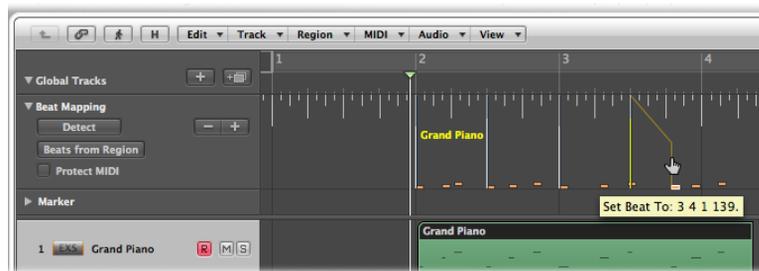
Una vez realizada la selección, aparecerán líneas horizontales cortas en el borde inferior de la pista de asignación de tiempos. Estas líneas representan las notas de los pasajes seleccionados.

- 2 Comenzando por la izquierda, haga clic y mantenga pulsado el ratón en la primera posición de compás de la regla de compases a la que desee asignar una nota MIDI.

Aparecerá una línea vertical de color amarillo.

- 3 Con el botón del ratón todavía pulsado, arrastre el cursor hacia abajo, hacia la línea que representa la nota seleccionada.

Aparecerá una segunda línea de color amarillo, ligeramente más oscura, que sigue estando conectada a la misma posición en la regla de compases. Esta línea seguirá el movimiento del cursor del ratón hacia la parte inferior de la pista, formando un ángulo. Una vez que conecte la línea a la nota que desee, suelte el botón del ratón.



Logic Pro calculará e insertará automáticamente un cambio de tempo, que podrá ver en la pista de tempo. Esto garantizará que la nota asignada (y el resto de las notas) se reproduzca en la misma posición absoluta en el tiempo que antes, a pesar de que se hayan modificado las posiciones de los compases.

- 4 Muévase de izquierda a derecha para ajustar otros eventos a lo largo del eje de tiempo y obtener los mejores resultados posibles en lo que respecta a la asignación de tiempos.

Si comete algún fallo, podrá borrar cualquier asignación de tiempos haciendo doble clic en el error con la herramienta Borrador, o seleccionándolo y pulsando la tecla Suprimir. Tenga cuidado cuando utilice la tecla Suprimir de no borrar accidentalmente otros eventos o pasajes que estén seleccionados en esos momentos. Para borrar *todas* las asignaciones de tiempos, haga clic en cualquier lugar de la cabecera de la pista de asignación de tiempos (salvo en los botones y en los menús). De este modo, se seleccionarán todos los datos de la pista y podrá pulsar la tecla Suprimir para borrar todos los eventos.

Nota: Si desea dibujar una línea de conexión entre una posición de compás y una posición concreta de la grabación original (donde no haya ninguna nota), con la tecla Control pulsada, arrastre la línea de conexión con el ratón. Esto permitirá que la línea se ajuste a cualquier subdivisión.

Pasajes de audio de asignación de tiempos

El funcionamiento de los pasajes de audio de asignación de tiempos es similar al de los pasajes MIDI. La principal diferencia es que Logic Pro debe *analizar* primero los pasajes de audio para encontrar puntos destacados rítmicamente que, posteriormente, podrán enlazarse a una posición de compás. Logic Pro busca *transitorios* al analizar los pasajes de audio. Los “transitorios” son posiciones donde la grabación de audio adquiere un volumen mucho más alto durante un espacio de tiempo muy corto (en otras palabras, una cresta de señal). Esto es típico de las grabaciones de batería, pero el análisis de otros instrumentos o mezclas completas (en función del contexto musical) también puede dar lugar a resultados útiles.

Para detectar transitorios en pasajes de audio

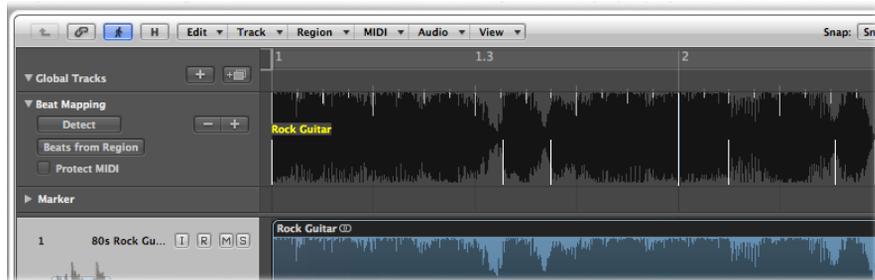
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione los pasajes que desee analizar y haga clic en el botón Detectar en la cabecera de la pista de asignación de tiempos.



- Arrastre los pasajes a la pista de asignación de tiempos.

Tras el análisis, los transitorios se muestran como líneas verticales de pequeño tamaño en la parte inferior de la pista de asignación de tiempos.



Consejo: A veces puede resultar difícil identificar los transitorios debido a que la vista general de la forma de onda es demasiado pequeña. En esta situación, debe usar el botón “Zoom de onda”, situado a la izquierda del control de zoom horizontal en el área Organizar. Esto le permitirá cambiar el tamaño de la onda de manera visual en la pista de asignación de tiempos.

El resto de los pasos del procedimiento de asignación de tiempos son los mismos que los que se han descrito para los pasajes MIDI. Para obtener información detallada, consulte Pasajes MIDI de asignación de tiempos.

Existen varias formas de mejorar la precisión de la asignación de tiempos de los pasajes de audio. Al hacer clic en el botón Detectar en la pista de asignación de tiempos, los transitorios detectados se muestran por encima de un determinado umbral de visibilidad. Es posible ajustar este umbral utilizando los botones – y + de la pista de asignación de tiempos.



- Al hacer clic en el botón –, disminuye el número de transitorios mostrados.
- Al hacer clic en el botón +, aumenta el número de transitorios mostrados.

Un número elevado de transitorios puede resultar muy útil cuando la música presenta menos acentos diferenciados (como una batería suave en una mezcla de alto volumen). Por otro lado, dicho ajuste puede hacer que se muestren transitorios que no tengan ningún significado para la estructura rítmica de un pasaje. En general, es conveniente comenzar por un ajuste bajo y solo pasar a un ajuste mayor si la música presenta elementos rítmicos obvios que no se hayan reconocido correctamente.

A veces, las grabaciones pueden incluir eventos (de nota MIDI) que se encuentren en posiciones musicalmente útiles, y deberán permanecer allí cuando se utilice la asignación de tiempos para las grabaciones de audio. Para dichas situaciones se ha introducido la opción "Proteger MIDI", que se encuentra en la cabecera de la pista de asignación de tiempos. Solo tiene que activar esta opción para mantener los eventos MIDI existentes en sus posiciones actuales en la regla de compases cuando realice la asignación de tiempos.

También puede simplificar la asignación de tiempos moviendo uno o varios pasajes de audio seleccionados de modo que el marcador del primer transitorio de cualquiera de los pasajes se ubique en la posición del tiempo completo más cercano.

Para mover el marcador del primer transitorio de una selección de pasajes a la posición del tiempo completo más cercano

- Con la tecla Control pulsada, haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) en la cabecera de asignación de tiempos y seleccione "Mover la selección con el primer transitorio al tiempo más cercano" en el menú de función rápida (o utilice el comando de teclado correspondiente).

De esta forma, el marcador del primer transitorio se moverá en la selección de pasajes a la posición del tiempo completo más cercano, y todos los pasajes seleccionados se moverán junto con dicho marcador.

Asignación de tiempos automática de pasajes

El botón "Tiempos de pasaje" de la cabecera de la pista de asignación de tiempos activa un método automático de asignación de tiempos que utiliza un pasaje de metrónomo autograbado.

Para utilizar la característica automática de asignación de tiempos

- 1 Seleccione el pasaje al que desee asignar la visualización de tiempo de proyecto y, a continuación, haga clic en el botón "Tiempos de pasaje" en la pista de asignación de tiempos.

Se abrirá el cuadro de diálogo "Fijar tiempos en pasaje(s) guía".



- 2 Seleccione el valor de nota más adecuado en el menú local "Valor de nota".

El valor de nota define la resolución de tiempos utilizada para crear la asignación.

3 Seleccione uno de estos dos algoritmos:

- *Tolerar eventos perdidos o adicionales:* este algoritmo solamente utiliza transitorios de tiempo relevantes para el proceso de asignación de tiempos (la selección se basa en el compás actual del proyecto). De esta forma, se impide que se produzcan cambios drásticos de tempo, lo cual no suele ser deseable. Debe utilizar este algoritmo para los pasajes de audio.

Nota: Cuando utilice este algoritmo, conseguirá mejores resultados con material de percusión razonablemente tenso. Este algoritmo no funcionará bien en grabaciones de interpretaciones que se hayan tocado demasiado lejos del compás o que proporcionen una información de tiempo incoherente. Lo mismo ocurre en el caso de pistas de percusión con capas muy complejas o material melódico que no proporciona suficiente información sobre los transitorios.

- *Usar exactamente todos los eventos existentes:* este algoritmo utiliza todos los transitorios detectados para el proceso automático de asignación de tiempos. Sólo obtendrá resultados válidos cuando utilice este algoritmo para analizar pasajes (MIDI) que proporcionen una nota para cada transitorio de tiempo significativo.

4 Haga clic en Aceptar para llevar a cabo el proceso automático de asignación de tiempos.

Logic Pro explora el pasaje en función del algoritmo seleccionado y lleva a cabo el proceso automático de asignación de tiempos.

Consejo: Si utiliza el algoritmo “Tolerar eventos perdidos o adicionales”, asigne el transitorio respectivo manualmente antes de utilizar la función “Tiempos de pasaje”, puesto que esto garantizará que un determinado tiempo forme siempre parte del proceso de asignación de tiempos. La asignación resultante siempre incluirá esta posición asignada manualmente. Si Logic Pro no es capaz de encontrar un tiempo concordante, pruebe lo siguiente: asigne manualmente (un máximo de) dos tiempo significativos y vuelva a hacer clic en el botón “Tiempos de pasaje”. Los dos puntos de asignación manual definen un tiempo resultante que se utilizará como base para la asignación automática de tiempos. Si este método falla, grabe un pasaje MIDI que contenga notas regulares sincronizadas y utilícelo como pasaje guía.

Para realizar una asignación de tiempos de material de audio que incluya cambios de tempo

- 1 Corte el material de audio en la posición exacta correspondiente a cualquier cambio de tempo.
- 2 Bloquee la posición SMPTE de cada pasaje de audio.
- 3 Seleccione el primer pasaje y efectúe el proceso automático de asignación de tiempos tal y como se ha descrito anteriormente.
- 4 Continúe con todos los pasajes de audio siguientes.

Asignación de tiempos a marcadores de escena

Si la pista de vídeo global es visible, se carga una película QuickTime y se utiliza la función "Detectar cortes" (en la pista de vídeo), los marcadores de escena detectados se mostrarán como posiciones de asignación disponibles (líneas verticales) en la parte inferior de la pista de asignación de tiempos. Puede definir fácilmente una posición de corte de escena como el primer tiempo de un compás asignándoselo a la posición del compás, tal y como se ha descrito anteriormente.

Asignación de tiempos a marcadores

Si la pista de marcador se encuentra visible, puede utilizar el marcador que desee como una posición de asignación (línea vertical en la parte inferior de la pista de asignación de tiempos) haciendo clic en el mismo. Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic para asignar varios marcadores como posiciones de asignación de tiempos. Cuando haya terminado, podrá ocultar la pista de marcador.

Puede usar las pistas de acordes y transposición para editar la transposición de reproducción de eventos MIDI y bucles Apple Loops a lo largo del tiempo.

La pista de transposición contiene nodos que se conectan mediante líneas horizontales y verticales. Cada nodo representa un evento de transposición global, que determina el valor de transposición global hasta que el cursor de reproducción alcanza el siguiente evento de transposición durante la reproducción.



Los eventos de transposición están estrechamente ligados a la nota raíz de los acordes de la pista de acordes. Si se crea o se modifica un evento de transposición, el intervalo de alteración del tono quedará inmediatamente reflejado por las notas raíz del acorde de la pista de acordes, y viceversa.



La posición cero de las pistas de acordes y transposición viene determinada por la tonalidad actual de la Pista de compás. Si cambia la tonalidad a lo largo de un proyecto, la posición cero de las pistas de acordes y transposición cambia consecuentemente.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Apertura de las pistas de acordes y transposición (p. 1114)

- Aspectos básicos de la transposición de eventos MIDI y bucles Apple Loops (p. 1115)
- Creación y edición de eventos de transposición y acorde (p. 1116)
- Uso de la pista de acordes para analizar los pasajes MIDI (p. 1118)

Apertura de las pistas de acordes y transposición

Las pistas de acordes y transposición se abren en el área de pistas globales. Si estas pistas no están visibles, consulte [Visualización de pistas globales](#).

Para abrir la pista de acordes

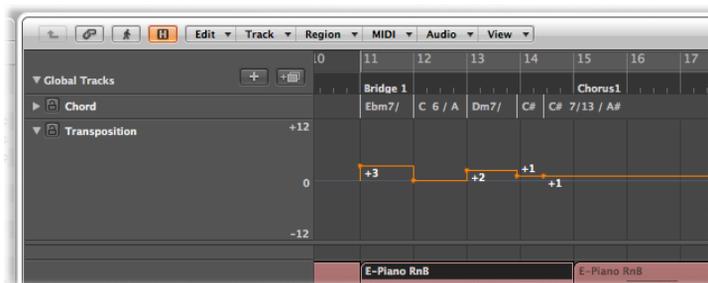
- 1 Haga clic en el triángulo desplegable en el área de encabezado “Pistas globales.”
- 2 Haga clic en el triángulo desplegable de la pista de acordes.



También puede asignar y utilizar el comando de teclado “Activar/desactivar pista de acordes”.

Para abrir la pista de transposición

- 1 Haga clic en el triángulo desplegable en el área de encabezado “Pistas globales.”
- 2 Haga clic en el triángulo desplegable de la pista de transposición.



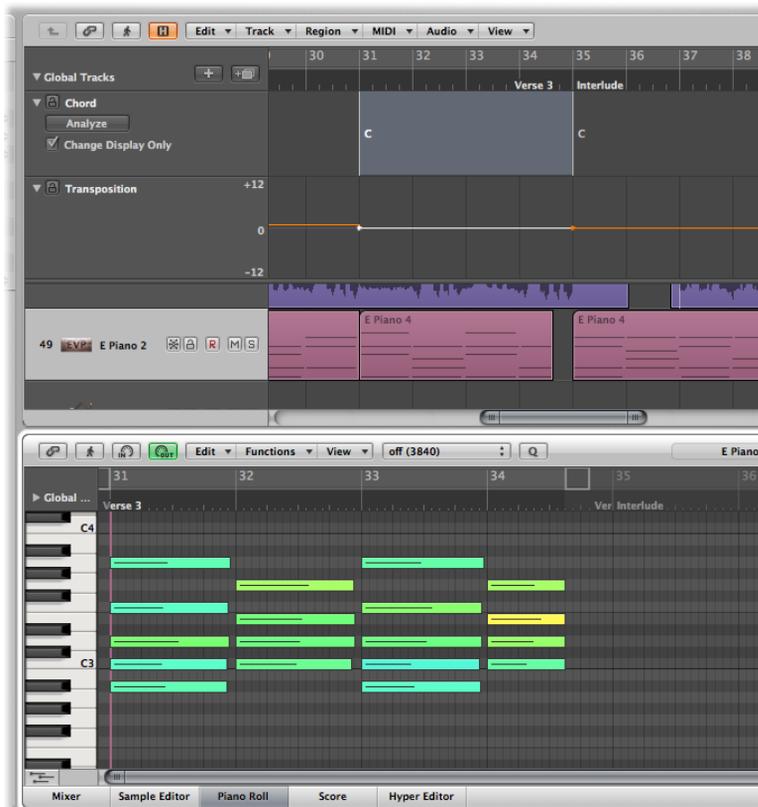
También puede asignar y utilizar el comando de teclado “Activar/desactivar pista de transposición”.

Aspectos básicos de la transposición de eventos MIDI y bucles Apple Loops

Los eventos de transposición (y sus equivalentes en acordes) alteran el tono de los eventos MIDI y bucles Apple Loops.

Eventos MIDI

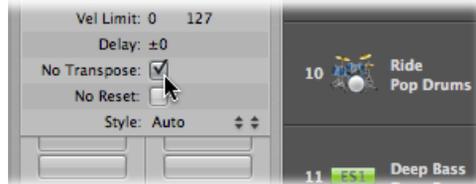
Los eventos de transposición modifican los eventos MIDI propiamente dichos. Por ejemplo, si crea un pasaje MIDI que contiene un evento de nota C3, copia el pasaje MIDI y, a continuación, crea un evento de transposición de +2 al principio del pasaje MIDI copiado, el evento de transposición modifica el evento de nota por D3.



A pesar de esta modificación de datos de los eventos, la pista de transposición funciona de forma no destructiva, ya que puede modificar la transposición de eventos MIDI varias veces. Imagine que copia el D3 del ejemplo anterior en una posición donde la pista de transposición se ajusta a +2; el evento MIDI se reproducirá como D3. Pero si la pista de transposición se ajusta a un intervalo de reproducción distinto en la posición de destino, el tono del evento MIDI se alterará por la nueva transposición de reproducción.

Los eventos de transposición solo afectan a los eventos MIDI que ya están en el proyecto. No afectan a los eventos MIDI creados o grabados tras la edición de los eventos de transposición.

Los eventos MIDI solo se transportarán si no está seleccionada la opción “Sin transposición” en las cajas “Parámetros de pista” respectivas.



Apple Loops

Los bucles Apple Loops pueden incluir información acerca de la tonalidad en la que están y pueden transportarse de forma automática. Los pasajes de audio normales (pasajes de audio que no son Apple Loops) *no* se verán afectados, ni tampoco los Apple Loops que no cuenten con una definición de Clave (bucles de batería, por ejemplo). Para obtener todos los detalles, consulte [Uso de la pista de acordes con bucles Apple Loops](#).

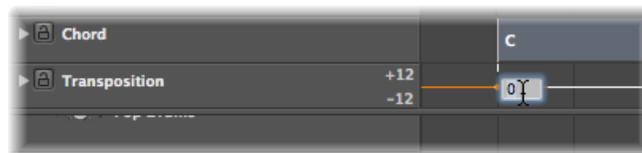
Creación y edición de eventos de transposición y acorde

La creación y edición de eventos de transposición funciona de forma similar a los eventos MIDI estándar.

Para crear un evento de transposición en la pista de transposición

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en una posición de la pista de transposición con la herramienta Lápiz.
- Con las teclas Control, Opción y Comando pulsadas, haga clic en una posición en la pista de transposición, introduzca un valor de transposición en el campo de texto y pulse Retorno.



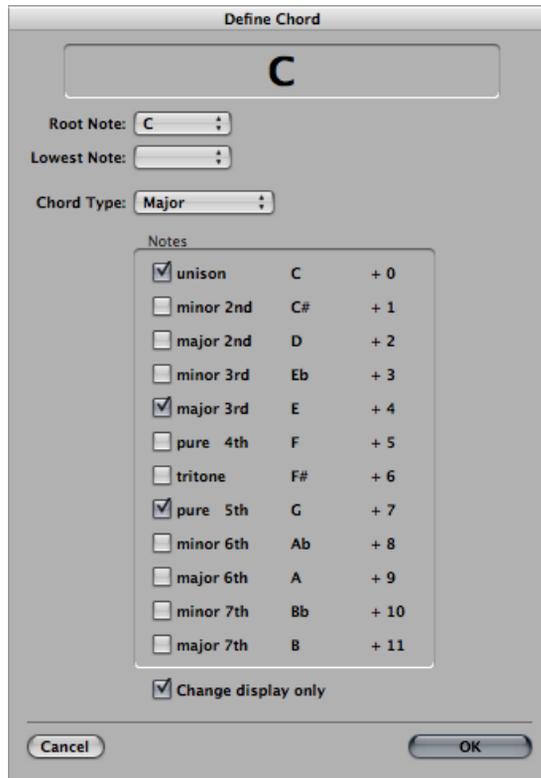
Se creará un evento de transposición del valor introducido en la posición en la que haya hecho clic.

Para cambiar el valor de transposición de un evento de transposición

- Arrastre el evento verticalmente.

Para crear un evento de acorde en la pista de acordes

- Haga clic en una posición de la pista de acordes con la herramienta Lápiz y defina un símbolo de acorde en el cuadro de diálogo “Definir acorde”:



Para editar un evento de acorde

- Haga doble clic en el evento y modifique las propiedades del símbolo de acorde en el cuadro de diálogo “Definir acorde”.

Para seleccionar un evento de transposición o acorde

- Haga clic en el evento de transposición o acorde con la herramienta Lápiz. Seleccione varios eventos haciendo clic con la tecla Mayúsculas pulsada o arrastrando el puntero.

Para mover un evento de transposición o acorde a lo largo del control temporal

- Arrastre el evento horizontalmente. Observe la etiqueta Ayuda mientras realiza este procedimiento para ver el valor de transposición y la posición de compás exactos de ese evento en particular.

Para eliminar un evento de transposición o acorde

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el evento con la herramienta Puntero y pulse la tecla Suprimir.
- Haga clic en el evento con la herramienta Borrador.

Los eventos de transposición pueden copiarse mediante los procedimientos estándar de Copiar y Pegar, o puede arrastrarlos con el ratón manteniendo pulsada la tecla Opción.

También puede copiar o mover *varios* eventos de transposición simultáneamente, lo que puede resultarle útil para las secciones repetidas del proyecto.

Uso de la pista de acordes para analizar los pasajes MIDI

Puede utilizar el botón Analizar de la pista de acordes para analizar los acordes de un pasaje MIDI. Seleccione un pasaje MIDI (preferiblemente uno que contenga acordes completos) y haga clic en el botón Analizar en la cabecera de la pista de acordes. Se analizará el pasaje MIDI y los acordes resultantes se mostrarán en la pista de acordes. Puede hacer esto mismo con varios pasajes consecutivos. También puede arrastrar los pasajes a la pista de acordes.

Nota: Tenga en cuenta que los acordes de la pista de acordes son eventos, que afectan a la transposición de reproducción de los eventos MIDI y los bucles Apple Loops. Utilice la pista de acordes únicamente si realmente desea utilizarla porque una vez que se utiliza, *siempre* afecta a la composición. Por ejemplo: cuando analice el proyecto, copie un pasaje sin copiar los eventos de la pista de acordes, etc., no debe utilizar la pista de acordes si solo desea mostrar los acordes del proyecto; utilice en su lugar la pista de marcador o los símbolos de acorde de texto del Editor de partituras.

Trabajo en el modo “Solo cambiar vista”

Puede encontrarse en situaciones donde los acordes no sean correctos o falten acordes en la pista de acordes. Por ejemplo, supongamos que graba un pasaje MIDI, lo selecciona y utiliza el botón Analizar de la pista de acordes. Normalmente, esto funciona bien, ya que el algoritmo de análisis es más o menos inteligente y conoce todos los aspectos sobre la armonía. Si el resultado del proceso de análisis no se a la grabación, Logic Pro le ofrece una solución sencilla: el modo “Solo cambiar vista” de la pista de acordes. Si activa este modo haciendo clic en la opción “Solo cambiar vista” de la pista de acordes, podrá ajustar los acordes para que coincidan con lo que realmente está oyendo (los eventos de transposición de la pista de transposición se adaptarán consecuentemente). Todos los cambios aplicados a los acordes de la pista de acordes mientras esté activo el modo “Solo cambiar vista” no tendrán ningún efecto sobre la reproducción de los pasajes MIDI correspondientes; estos cambios solo adaptarán los acordes mostrados en la pista de acordes para que coincidan los acordes reproducidos en el pasaje MIDI.

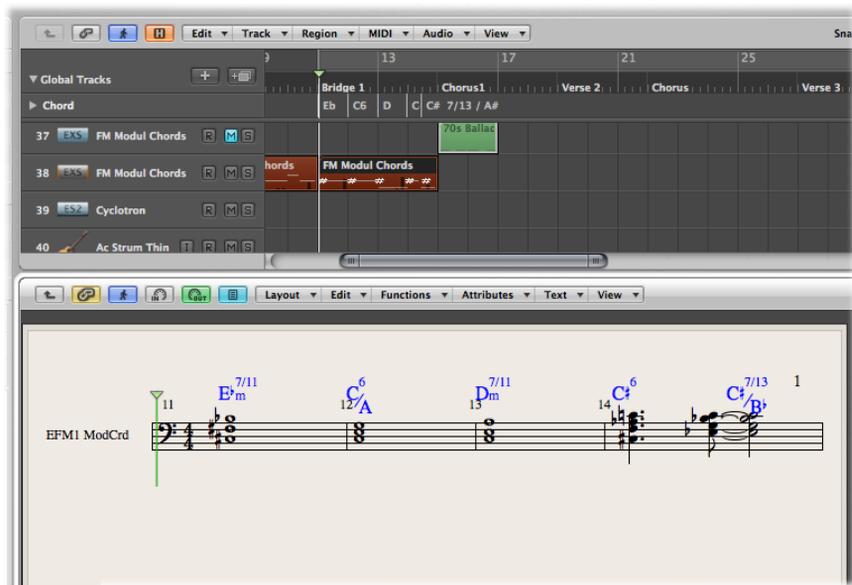
El modo “Mostrar solo cambios” no funciona con Apple Loops utilizados en pistas de audio. Para obtener todos los detalles, consulte [Uso de la pista de acordes con bucles Apple Loops](#).

Inserción de símbolos de acorde en la partitura

Los símbolos que muestra la pista de acordes pueden insertarse en el editor de partituras (e imprimirse):

Para insertar acordes de la pista Acordes en el editor de partituras

- Seleccione los elementos que desee utilizar para los símbolos de acorde en el Editor de partituras y, a continuación, seleccione **Funciones > Insertar acordes** desde la pista de acordes global.



Los símbolos insertados son azules (negros si se imprimen) y no pueden sobrepasar los límites del acorde en la pista de acordes. Haga doble clic en uno de estos acordes para abrir el cuadro diálogo y definir acordes de la pista de acordes.

No es esencial conocer ni abrir la ventana Entorno para crear música con los instrumentos de Logic Pro o con sus teclados y generadores de sonido MIDI externos. Al crear pistas MIDI externas o de un instrumento nuevo (como se explica en [Trabajo con instrumentos](#)), Logic Pro genera automáticamente canales de Mezclador, además de crear y configurar todos los objetos del Entorno necesarios para la entrada y la salida básicas.

Nota: Sucede lo mismo para los canales de audio (y otros tipos de canales, como canales auxiliares y de salida), pero en pocas ocasiones necesitará acceder a estos objetos en el Entorno, ya que usted tiene un control absoluto sobre los canales en la ventana Organizar y el Mezclador.

En este capítulo se explican todos los conceptos y técnicas generales necesarios para utilizar el Entorno. Al final, es usted quién decide si desea emplear las utilidades del Entorno y cómo hacerlo.

Para obtener descripciones detalladas de los objetos del Entorno, consulte [Referencia de los objetos del Entorno](#).

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Apertura del Entorno (p. 1121)
- Aspectos básicos del Entorno (p. 1122)
- El trabajo con capas (p. 1123)
- Trabajo con objetos (p. 1126)
- Creación de la ruta de la señal MIDI (p. 1130)
- Intercambio de Entornos (p. 1138)
- Personalización de la pantalla del Entorno (p. 1142)

Apertura del Entorno

El Entorno solo puede abrirse como una ventana independiente.

Para abrir la ventana Entorno

- Seleccione Ventana > Entorno (o utilice el comando de teclado “Abrir entorno”; asignación por omisión: Comando + 8).

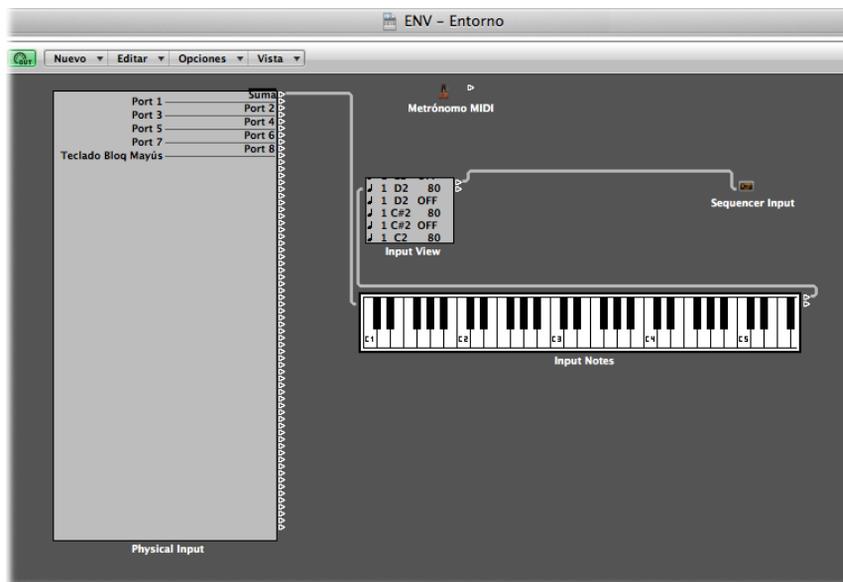
También puede utilizar el comando de teclado “Abrir/Cerrar Entorno” para:

- Traer una ventana Entorno abierta al frente.
- Abrir una ventana Entorno.
- Cerrar una ventana Entorno, en caso de que sea la ventana activa.

Aspectos básicos del Entorno

El Entorno hace referencia al entorno virtual de Logic Pro dentro del ordenador. Se desarrolló para permitir un control completo de su configuración MIDI.

La ventana Entorno ofrece una vista virtual de su estudio MIDI, e incluye los siguiente objetos:



- Objetos “Entrada física” y “Entrada secuenciador”, que representan las entradas MIDI físicas de la interfaz MIDI y la entrada de Logic Pro.
- Objetos de instrumento, representaciones virtuales de cada dispositivo MIDI (sintetizadores y samplers, por ejemplo).
- Muchos más objetos, como faders, potenciómetros, conmutadores, arpegiadores, etc. Se utilizan para crear datos nuevos o para controlar y modificar el flujo de la señal MIDI en tiempo real.

Se determina el flujo de la señal MIDI conectando objetos del Entorno con cables virtuales. Para obtener todos los detalles, consulte [Creación de la ruta de la señal MIDI](#).

La conexión de los objetos mediante cables virtuales hace que resulte más fácil seguir el flujo de la señal, pero también permite posibilidades de direccionamiento y procesamiento de datos MIDI prácticamente ilimitadas. Utilice su imaginación y planifique (e implemente) de forma lógica la ruta de la señal para beneficiarse de la funcionalidad ofrecida por cada tipo de objeto. Si puede imaginar una manera de manipular sus datos MIDI, puede hacerla realidad en el Entorno.

La mayoría de los objetos se pueden controlar remotamente con otros eventos MIDI (utilizando los reguladores y la rueda de modulación, por ejemplo). Incluso puede grabar estos movimientos si lo desea.

Además, existen objetos especializados que pueden dividir una señal MIDI en diferentes canales, realizar alteraciones programadas previamente e incluso redireccionar la ruta de la señal. Esta característica le permite utilizar los mismos datos MIDI (eventos de notas, por ejemplo) en diferentes “procesos.” También se puede utilizar para conceder funciones de “teclado controlador” al teclado MIDI más básico.

Como puede imaginar, el Entorno se puede llenar rápidamente con un gran número de objetos. Para mantener las cosas organizadas, puede asignar a los objetos diferentes niveles de visualización, llamados *capas*. Imagine estas capas como vistas diferentes y parciales de todo el Entorno. Obviamente, puede conectar objetos entre diferentes capas de forma fácil y sencilla.

El trabajo con capas

Las capas son niveles de visualización de la ventana Entorno. Le permiten visualizar y trabajar con grupos específicos de objetos relacionados (todos los objetos de instrumento, por ejemplo), en lugar de tener que enfrentarse a todos los objetos del Entorno al mismo tiempo. El nombre de la capa actual se muestra en el menú Capa.



La distribución de los objetos en las diferentes capas no afecta a su funcionalidad, es simplemente una mejor forma de organizarlos, ya que pueden llegar a contarse por millares. Existen dos excepciones:

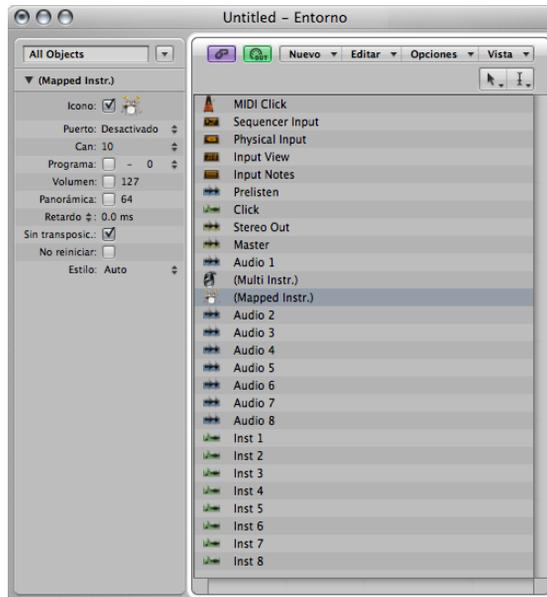
- Los objetos de la capa “Objetos globales” también aparecen en todas las demás capas.

- La capa “Todos los objetos” muestra una lista de todos los objetos del Entorno.

Nociones básicas de las capas protegidas

La posición (y existencia) de las dos primeras capas, “Todos los objetos” y “Objetos globales,” está protegida y no es posible eliminarlas:

- “*Todos los objetos*”: esta capa muestra todos los objetos del Entorno. Normalmente, los objetos de esta capa se muestran como una lista. Puede seleccionar el comando Opciones > “Ir a capa del objeto,” en el menú Entorno, para ver la capa del objeto seleccionado.



- “*Objetos globales*”: puede situar en la segunda capa empezando desde arriba los objetos que desea que sean visibles en todas las capas. Estos objetos aparecerán en la misma posición en todas las capas. Le aconsejamos que sitúe los menos objetos posibles en esta capa, debido al desorden que pueden crear los objetos globales en pantalla.

Creación de capas, asignación de nombres a capas y eliminación de capas

En el Entorno, puede crear capas, asignar nombres a las capas y eliminar capas.

Para crear una nueva capa

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Opciones > Capa > Crear (o utilice el comando de teclado “Crear capa”).
- Seleccione “Crear capa” en el menú local Capa.

La nueva capa vacía llamada “(sin nombre)” se introduce encima de la capa seleccionada actualmente.

Para nombrar una capa

- 1 Haga clic en el campo del nombre de la capa y escriba un nombre.
- 2 Pulse la tecla Retorno para confirmar el nuevo nombre.

Para eliminar una capa

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Opciones > Capa > Eliminar (o utilice el comando de teclado “Eliminar capa”).
 - Seleccione “Eliminar capa” en el menú local Capa.

Aparecerá un aviso para evitar la eliminación involuntaria de *todos* los objetos de la capa.

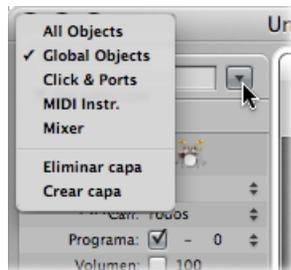
- 2 Haga clic en Eliminar para completar la operación.

Cambio entre capas

Puede pasar de una capa a otra y regresar a la capa abierta más recientemente.

Para cambiar entre capas

- Haga clic en el botón de flecha situado junto al menú Capa y seleccione una capa en el menú.



Para volver a la última capa abierta

- Seleccione Opciones > “Ir a la capa anterior” (o utilice el comando de teclado “Ir a la capa anterior”) en el Entorno.

Trabajo con objetos

Como en todas las ventanas, usted interactúa con elementos y datos en pantalla utilizando diferentes herramientas. El menú Herramienta de la ventana Entorno ofrece las herramientas estándar Puntero, Lápiz y Borrador, que se utilizan para seleccionar, crear y eliminar objetos del Entorno. Además, en el Entorno hay disponibles las siguientes herramientas:



- *Herramienta Texto*: si hace clic en un objeto con la herramienta Texto, podrá cambiarle el nombre. Haga clic en cualquier parte del campo de texto o pulse Retorno para completar la operación.
- *Herramienta "MIDI Thru"*: si hace clic en un objeto del Entorno con la herramienta "MIDI Thru", se asignará el objeto a la pista seleccionada en la ventana Organizar.

Creación y eliminación de objetos

Puede crear y eliminar objetos.

Para crear objetos

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione un tipo de objeto en el menú Nuevo para crear un objeto de este tipo en la capa actual.
- Haga clic en el fondo de una capa con la herramienta Lápiz para crear un nuevo objeto de instrumento.

Para eliminar objetos

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el objeto con la herramienta Borrador.
- Seleccione todos los objetos que desea eliminar y seleccione Edición > Eliminar (o pulse la tecla Suprimir).

Desplazamiento de objetos

Puede desplazar objetos cogiendo su icono o nombre y arrastrándolo a una nueva posición en la capa deseada. La superficie de los objetos teclado y fader se utiliza para su manejo. Por tanto, debe coger el nombre (en caso disponible) o la barra de posición de la derecha del objeto para desplazarlos. Si mantiene pulsada la tecla Mayúsculas, también puede coger objetos teclado o fader por su superficie.



Nota: Con la tecla Mayúsculas pulsada, haga clic en cualquier objeto del Entorno para seleccionarlo y desplazarlo. Acuérdesse de anular primero la selección de cualquier otro objeto haciendo clic en el fondo de la capa, para evitar que también ellos se desplacen.

Puede utilizar el menú Capa y el Portapapeles para desplazar objetos entre capas. También puede abrir una segunda ventana Entorno y arrastrar los objetos a una capa distinta.

Para utilizar el menú Capa para desplazar objetos a otra capa

- 1 Seleccione los objetos.
- 2 Mantenga pulsada la tecla Opción y seleccione una capa en el menú Capa.

Los objetos seleccionados se trasladarán a la capa indicada.

Para utilizar el Portapapeles para desplazar objetos a otra capa

- 1 Seleccione los objetos que desea desplazar y seleccione Edición > Cortar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + X).
- 2 Cambie a la capa de destino.
- 3 Asegúrese de que no haya objetos seleccionados (haciendo clic en el fondo de la capa).
- 4 Seleccione Edición > Pegar (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + V).

Nota: Si hay objetos seleccionados al intentar copiar objetos en la capa actual, un cuadro de diálogo le preguntará: "¿Desea reemplazar la selección actual? No/Reemplazar". Si pulsa Retorno o hace clic en Reemplazar, los objetos seleccionados se reemplazarán por los del Portapapeles. El cableado existente se mantendrá intacto.

Para arrastrar objetos a otra capa

- 1 Abra una segunda ventana Entorno que muestre la capa de destino.

- 2 Seleccione los objetos que desea trasladar en la primera ventana Entorno y arrástrelos de una ventana a la otra.

Consejo: También puede utilizar este método para copiar objetos entre capas (manteniendo pulsada la tecla Opción).

Copiado de objetos

Puede copiar un objeto en una capa seleccionando Opción y arrastrándolo con la herramienta Puntero.

Para copiar un objeto entre capas utilizando el Portapapeles

- 1 Seleccione los objetos que desea desplazar y seleccione Edición > Copiar (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Comando + C).
- 2 Cambie a la capa de destino.
- 3 Asegúrese de que no haya objetos seleccionados (haciendo clic en el fondo de la capa).
- 4 Seleccione Edición > Pegar (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Comando + V).

El cableado se conserva, por lo que los grupos de objetos copiados con este método se conectarán de la misma forma que los originales. (Al copiar un solo objeto, solo se conservan sus cables de salida.)

Nota: Si hay objetos seleccionados al intentar copiar objetos en la capa actual, un cuadro de diálogo le preguntará: “¿Desea reemplazar la selección actual? No/Reemplazar”. Si pulsa Retorno o hace clic en Reemplazar, los objetos seleccionados se reemplazarán por los del Portapapeles. El cableado existente se mantendrá intacto.

Para utilizar arrastrar y colocar para copiar objetos en otra capa

- 1 Abra una segunda ventana Entorno que muestre la capa de destino.
- 2 Seleccione los objetos que desea copiar en la primera ventana Entorno, pulse Opción y arrástrelos de una ventana a la otra.

Ajuste de la posición de los objetos

Los objetos se pueden ordenar como se quiera, lo que aporta flexibilidad pero puede dar lugar a superposiciones o faltas de alineación, sobre todo al copiar entre capas. Por suerte, es posible ordenar rápidamente las posiciones de objetos.

Para ajustar los objetos en una rejilla

- Seleccione Visualización > “Ajustar posiciones” para alinear los objetos en una rejilla invisible.

No es mala idea dejar la opción “Ajustar posiciones” activada. Solo necesita desactivarla cuando quiera desplazar manualmente un objeto unos cuantos píxeles.

También puede utilizar los siguientes comandos de teclado para desplazar todos los objetos seleccionados un píxel en la dirección correspondiente, incluso cuando la rejilla está activada:

- Desplazar objeto a la izquierda
- Desplazar objeto a la derecha
- Desplazar objeto arriba
- Desplazar objeto abajo

Para alinear varios objetos seleccionados horizontal o verticalmente

- Seleccione Opciones > Alinear > “Alinear objetos” (o utilice el comando de teclado correspondiente).

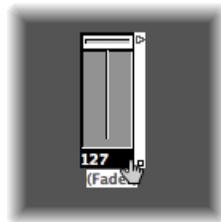
El objeto superior izquierdo se queda donde está. La posición del siguiente objeto determina dónde se alinean los objetos en una columna o una fila. Si es a la derecha del objeto superior izquierdo, todos los objetos se alinean horizontalmente (fila). Si es por debajo del objeto superior izquierdo, todos los objetos se alinean verticalmente (columna).

Para alinear los objetos seleccionados en la rejilla invisible

- Seleccione Opciones > Alinear > Posiciones por rejilla.

Ajuste del tamaño de los objetos

Puede ajustar el tamaño de los objetos fader, teclado y monitor cogiendo y arrastrando su esquina inferior derecha (como en el caso de las ventanas).



Realizar un cambio de tamaño cuando hay varios objetos seleccionados (arrastrándolos con el puntero para seleccionarlos o seleccionándolos con la tecla Mayúscula pulsada y haciendo clic) altera el tamaño de todos los objetos de forma relativa.

Para ajustar el tamaño del objeto seleccionado a su valor por omisión

- Seleccione Opciones > Alinear > Tamaño por omisión.

También puede utilizar los siguientes comandos de teclado para reducir o aumentar la anchura y la altura de todos los objetos seleccionados en 1 píxel:

- Anchura de objeto -1 píxel
- Anchura de objeto +1 píxel

- Altura de objeto -1 píxel
- Altura de objeto +1 píxel

Uso de comandos de selección avanzados

Puede realizar tareas de copia y desplazamiento de forma más rápida y sencilla utilizando los comandos de selección indicados a continuación.

- *Selección de todos los instrumentos utilizados:* La función Edición > “Seleccionar instrumentos utilizados” selecciona todos los objetos asignados a la pista seleccionada en la ventana Organizar (o a pistas que contengan pasajes), o que estén conectados a dichos objetos mediante cables.
- *Selección de todos los instrumentos no utilizados:* La función Edición > “Seleccionar instrumentos no utilizados” selecciona todos los objetos no utilizados en la ventana Organizar (como pistas que contienen pasajes) ni conectados a alguno de estos objetos mediante cables.
- *Selección del destino del cable o los objetos de origen:* El comando Edición > “Seleccionar destino del cable” resalta el objeto de destino de una conexión de cable seleccionada. Esto resulta útil sobre todo en dos casos:
 - El objeto de destino está en una capa diferente. Puede utilizar la función para seleccionar y mostrar el objeto (y la capa) de destino.
 - En la visualización de lista (Visualización > Por texto) puede ubicar el objeto de destino de un objeto de origen, porque la selección del objeto de origen también selecciona sus conexiones de cable.

Esta función le permite seguir el cableado desde un objeto (cableado en serie) al siguiente. Si hay varios objetos conectados en paralelo, o diferentes conexiones de cables seleccionadas, se sigue la ruta del cable *superior*.

El comando Edición > “Seleccionar origen del cable” realiza básicamente la tarea contraria, pues el flujo de la señal MIDI se sigue hasta el objeto de origen (o fuente). Esto es útil sobre todo en la solución de problemas, o cuando desea realizar cambios en varios objetos cableados en serie (modificando el original).

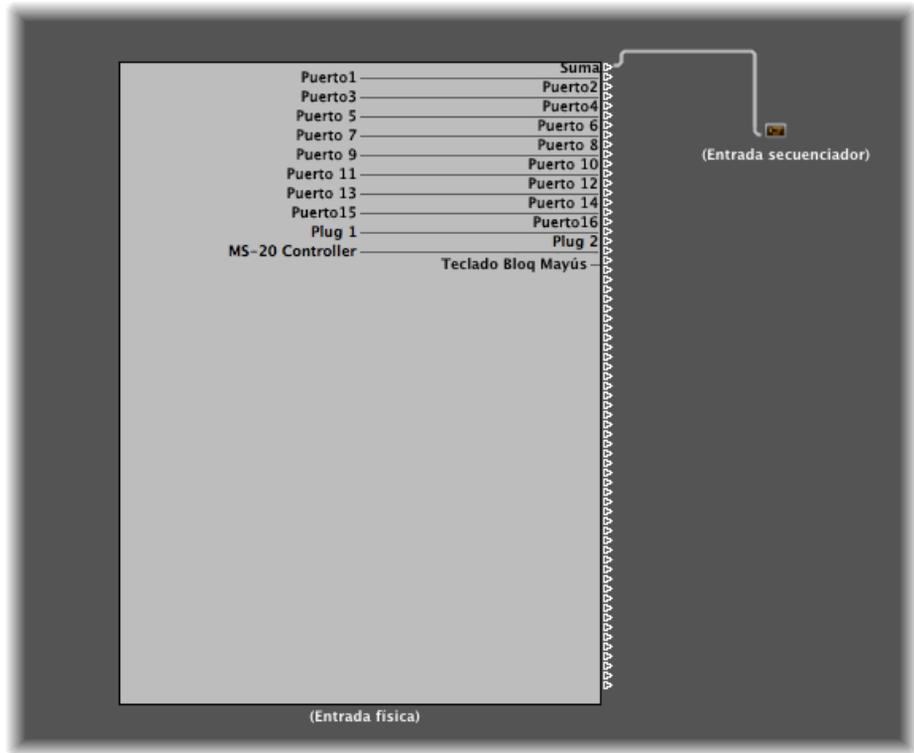
- *Alternar la selección:* Como en el caso de la ventana Organizar y de los editores, puede modificar el estado de cualquier objeto seleccionado en la capa actual seleccionando Edición > Invertir selección.

Creación de la ruta de la señal MIDI

Para que Logic Pro pueda grabar los eventos MIDI recibidos en las entradas MIDI de su ordenador, es necesario que haya una conexión entre dos objetos del Entorno:

- *Objeto “Entrada física”:* representa los puertos de entrada MIDI de su interfaz MIDI.

- Objeto “Entrada secuenciador”: Representa la puerta a Logic Pro para los eventos MIDI entrantes.



En Logic Pro, los eventos MIDI entrantes (que llegan al objeto “Entrada secuenciador”) se dirigen siempre a la pista seleccionada en la lista de pistas del área Organizar, donde se pueden grabar en pasajes MIDI.

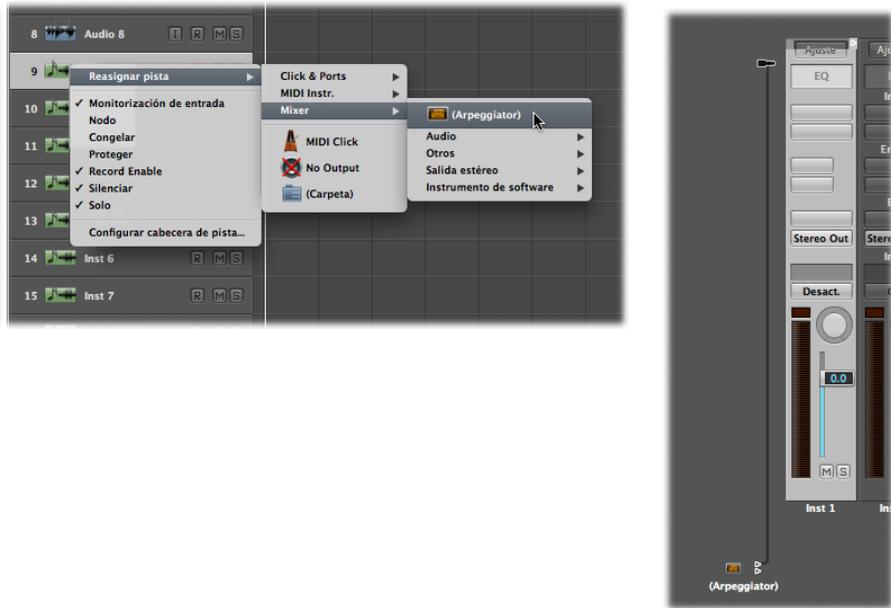
Los eventos reproducidos por el pasaje de la pista se mezclan con los eventos entrantes (en caso de haberlos) y se envían al objeto del Entorno al que se direcciona la pista.

Desde aquí (el objeto multiinstrumento), los eventos se dirigen a una salida MIDI (consulte Creación de asignaciones de salida directa).

Puede introducir objetos en la ruta de la señal entre los objetos “Entrada física” y “Entrada secuenciador” si lo desea (un objeto monitor MIDI, por ejemplo, que le permite ver los eventos MIDI entrantes).

También puede introducir objetos entre la pista de la ventana Organizar y su objeto de destino, activando otro procesamiento en el Entorno. La pista de la ventana Organizar en sí misma no está representada por un objeto del Entorno, pero puede utilizar el menú “Asignación de pistas” para direccionar la salida de la pista a un objeto del Entorno.

Por ejemplo, se puede arpeggiar la salida de una pista de la ventana Organizar (los eventos de nota en un pasaje MIDI) direccionada al canal de instrumento (de software) 1. Para ello se crea un objeto arpegiador (será más fácil en la capa Mezclador del Entorno), se asigna el Arpegiador a la pista de la ventana Organizar (con la tecla Control pulsada, haga clic en la cabecera de la pista para acceder al menú "Asignación de pistas" y vaya hasta el objeto arpegiador) y "conecte" el arpegiador al canal de instrumento 1.



Al reproducir, los eventos de nota del pasaje serán procesados por el objeto Arpegiador y direccionados (por el cable) hacia el canal de instrumento, que reproduce los datos de nota MIDI procesados (arpegiados).

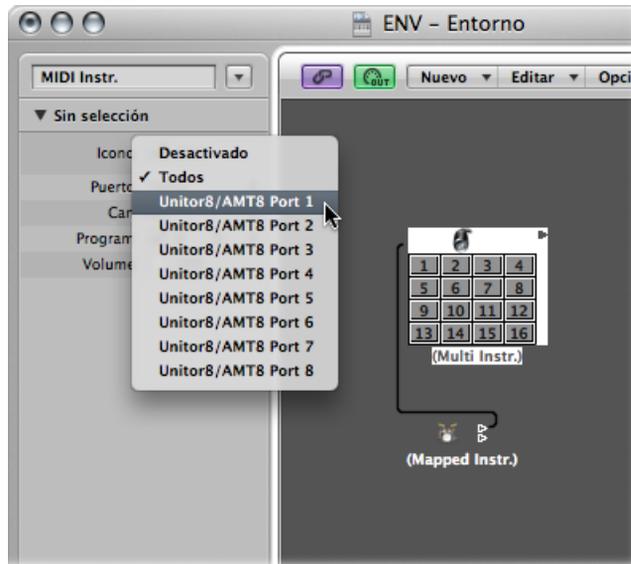
Creación de asignaciones de salida directa

Puede crear una conexión de salida directa a una salida MIDI física desde cualquiera de los siguientes tipos de objeto:

- Instrument
- Multiinstrumento
- Instrumento asignado
- Touch Tracks
- Mezclador GM
- Metrónomo MIDI

Para establecer una conexión de salida directa

- Haga clic en el menú Puerto de la caja “Parámetros de objeto” y seleccione una salida MIDI.

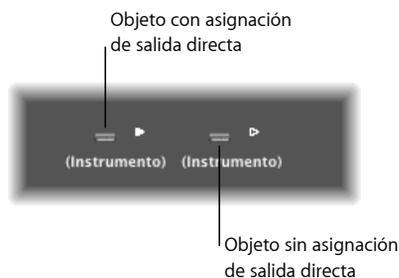


El menú Puerto muestra todas las salidas MIDI, más las siguientes opciones:

- El ajuste Desactivado desactiva completamente la conexión con el puerto de la interfaz MIDI.
- La opción Todos direcciona la salida del objeto a todos los puertos MIDI disponibles. Esto puede resultar útil si el dispositivo envía un pulso, por ejemplo.

Nota: Si tiene una interfaz MIDI con más de un puerto de salida (o incluso varias interfaces que se puedan apilar), puede establecer una conexión directa con uno de los puertos individuales (del 1 al 63) de dichas interfaces.

Todo objeto con una salida asignada directamente queda marcado con un triángulo blanco a su derecha. El triángulo aparece vacío cuando no hay asignación directa.



Cableado de objetos del Entorno

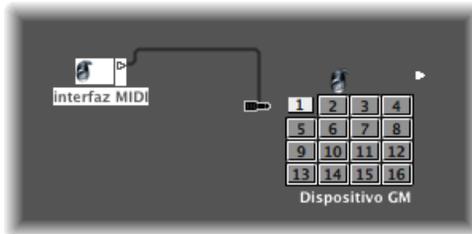
El cableado entre objetos del Entorno ofrece control sobre toda la ruta de la señal MIDI. Normalmente, un cable se muestra como una línea gris o de color entre un objeto de origen y otro de destino.

A los cables se les asigna el mismo color que al objeto de origen, por lo que resulta mucho más fácil seguir la ruta de la señal. Pese a ello, puede desactivar el coloreado de los cables y hacer que aparezcan en gris con la función Visualización > Cables coloreados.

Los objetos siempre tienen una entrada (invisible) a la izquierda y una salida a la derecha. La salida de un objeto se muestra como un pequeño triángulo que apunta a la derecha.

Para establecer una conexión entre dos objetos; método 1

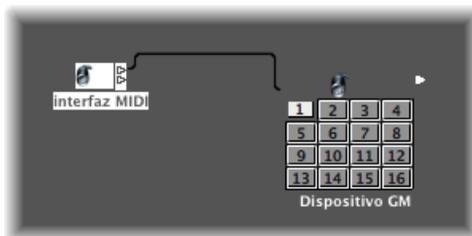
- 1 Haga clic y mantenga pulsado en el triángulo del objeto de origen.



El puntero del ratón se convierte en un enchufe (cable de conexión) que representa una conexión de cable proveniente de la salida del objeto.

- 2 Sitúe el “enchufe” del cable en el objeto de destino y suelte el botón del ratón cuando el objeto esté resaltado (ocurre de forma automática cuando lo toca).

Se creará una conexión de cable entre los dos objetos.



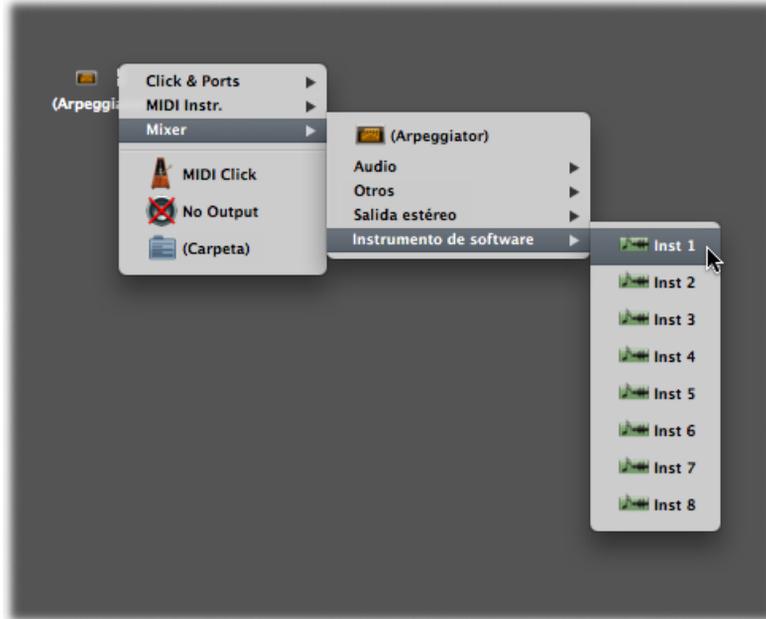
Si al objeto de origen ya se le ha asignado directamente un puerto de salida MIDI, un cuadro de diálogo le preguntará si desea reemplazar la asignación directa. Debe elegir una de estas opciones:

- *CANCEL*: la conexión no se establece y la asignación de salida directa del objeto de origen permanece intacta.

- *No*: el cableado se realiza, pero la asignación de salida directa permanece intacta. Esto significa que el objeto de origen se conecta a dos destinos: a un objeto mediante el cable y a otro mediante la asignación de salida directa.
- *Eliminar*: se realiza el cableado y se elimina la asignación de salida directa. (Esta es la selección por omisión porque, por regla general, no querrá que un objeto esté conectado a dos destinos diferentes.)

Para establecer una conexión entre dos objetos; método 2

- 1 Con la tecla Opción pulsada, haga clic en el triángulo y se abrirá un menú jerárquico.



- 2 Vaya hasta la capa en la que se encuentra el objeto de destino y elija el nombre del objeto.

Se creará una conexión de cable entre los dos objetos.

Este método es ideal para establecer conexiones entre capas, pero también puede ser útil cuando hay un gran número de objetos muy cercanos en una sola capa.

También puede abrir una segunda ventana Entorno (mostrando la capa de destino) y conectar los objetos gráficamente entre las ventanas.

Una conexión por cable con otra capa tiene este aspecto:



Para eliminar una conexión por cable

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el cable con la herramienta Borrador.
- Seleccione el cable y pulse la tecla Suprimir.
- Coja el cable y vuelva a conectarlo al triángulo del objeto de origen.
- Utilice Edición > "Borrar solo cables" para eliminar todos los cables seleccionados sin quitar los objetos que están seleccionados.

Esto es útil cuando quiere eliminar todos los cables que llevan a (o vienen de) uno o más objetos, dado que si selecciona los objetos también se seleccionan todas las conexiones por cable asociadas.

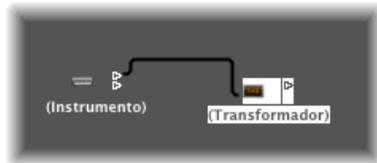
Establecimiento de varias conexiones por cable

No hay límite para el número de cables que puede conectar a un objeto de destino. Todas las señales MIDI se mezclan en la entrada del objeto.

Para establecer varias conexiones de salida desde un objeto

- 1 Conecte el objeto a un objeto de destino.

Cuando utilice una salida de un objeto (cableado a otro objeto), automáticamente aparecerá otro triángulo de salida.



- 2 Utilice el segundo triángulo de salida para crear una segunda conexión por cable con otro objeto de destino.

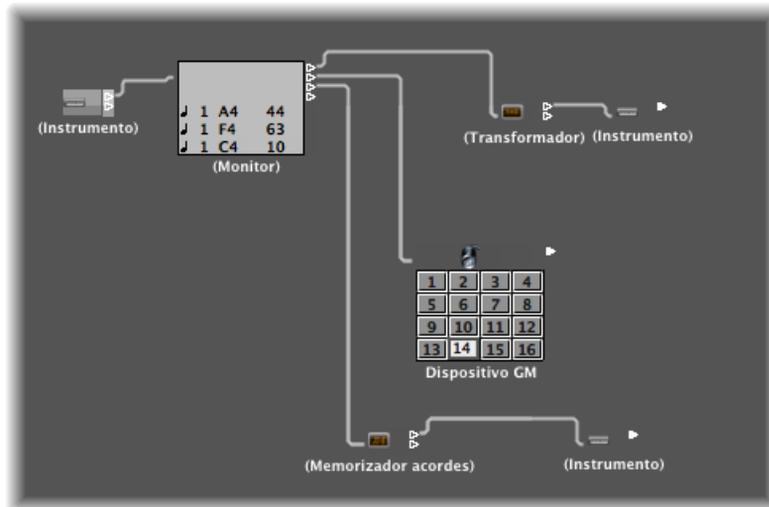
Una vez hecho esto, aparecerá un tercer triángulo de salida, etc.

Algunos objetos tienen salidas especiales y son excepciones a la tarea anterior. Un ejemplo son los objetos divisores de canales (consulte [Objetos divisores de canales](#)), que tienen varias salidas (funcionalmente diferentes). Otros objetos especiales son los conmutadores de cables (consulte [Conmutadores de cables](#)) y el objeto "Entrada física" (consulte [Objetos "Entrada física"](#)). En estos objetos, cada salida se puede utilizar únicamente una vez.

Para direccionar la señal de los objetos de salida especial (indicados anteriormente) a varios destinos

- 1 Seleccione Nuevo > Monitor para crear un objeto monitor (consulte [Objetos monitor](#)).
- 2 Conecte el cable desde la salida del objeto que desee al objeto monitor.
- 3 Conecte el objeto monitor con todos los destinos que quiera.

El objeto monitor le permite ver los eventos MIDI que fluyen por él.



Para seleccionar un destino común para varios cables existentes

- 1 Seleccione los cables.

Consejo: Si los cables ya están conectados a un destino común, la forma más fácil de hacerlo es seleccionando el objeto de destino.

- 2 Coja uno de los cables y conéctelo al nuevo objeto de destino.

Si se le pregunta si desea conectar todos los cables seleccionados al nuevo destino.

- 3 Haga clic en Conectar o pulse Retorno.

Cableado de objetos en serie y en paralelo

Puede conectar objetos en serie o en paralelo. La conexión de objetos en serie es útil para conectar rápidamente grupos de faders utilizados para controlar una consola de mezclas MIDI, por ejemplo.

Para conectar un grupo de objetos en serie

- Seleccione todos los objetos que desea conectar y, a continuación, seleccione Opciones > Conectar en serie.

Los objetos se conectarán en serie, empezando por el objeto superior izquierdo.

Para conectar un grupo del mismo tipo de objeto (transformadores, faders, etc.) a un destino común

- 1 Conecte *uno* de los objetos de origen al destino.
- 2 Elija el objeto de destino y seleccione Edición > Copiar.
- 3 Seleccione los otros objetos que desea conectar al mismo destino y seleccione Opciones > Aplicar plantilla de buffer a > Cable(s).

También puede copiar configuraciones de cableado más complejas de la misma forma. Simplemente asegúrese de que los tipos de objeto del grupo que desea copiar concuerden que los tipos de objeto del grupo al que aplica la plantilla de buffer.

Intercambio de Entornos

Una de las principales ventajas del Entorno es la posibilidad de personalizar Logic Pro para controlar completamente su estudio MIDI. Sin embargo, esto puede representar un problema a la hora de compartir proyectos con otros músicos o utilizar diferentes ajustes de audio.

También representa un problema a la hora de utilizar proyectos antiguos después de haber modificado el estudio. Logic Pro ofrece diferentes funciones que facilitan estas transiciones lo máximo posible.

Siempre que quiera intercambiar Entornos entre proyectos, habrá un proyecto de origen que contenga el Entorno deseado y un proyecto de destino con un Entorno que desea modificar.

El Entorno de destino debe estar en la memoria y debe ser el proyecto activo (una de sus ventanas debe estar activa). El proyecto de origen también puede estar en la memoria o en el disco rígido (o en cualquier otro soporte).

- Si hay dos proyectos en la memoria, Logic Pro asume que el proyecto activo es el de destino y el otro, el de origen.
- Si hay más de dos proyectos en la memoria, Logic Pro asume que el proyecto activo es el de destino y el último proyecto activo, el de origen.
- Si solo hay un proyecto en la memoria, Logic Pro abre un cuadro de diálogo de apertura en el que podrá seleccionar el proyecto de origen al importar un Entorno.

Importación de Entornos de un solo objetivo

Un Entorno de un solo objetivo puede ser un editor para un equipo MIDI determinado, un Entorno para una tarea de procesamiento MIDI (como un LFO MIDI) o una compleja configuración de arpegiador/retardo.

Para importar un Entorno contenido en una sola capa

- 1 Seleccione Opciones > Importar Entorno > Capa.
- 2 Seleccione una capa en el cuadro de diálogo que aparecerá.

Esta capa y todos sus objetos se introducirán en el proyecto de destino, en la misma posición de capa (el mismo lugar en el menú local Capa) que ocupaban en el proyecto de origen. Todas las capas existentes se cambiarán en caso necesario.

También puede trasladar selecciones de objetos del Entorno (incluido el cableado) entre proyectos, arrastrándolos o copiando y pegando. Esto es aún más fácil combinando en primer lugar los objetos en una macro.

Para importar un Entorno desplegado por varias capas

- Seleccione Opciones > Importar Entorno > Combinar.

Todos los objetos del Entorno del proyecto de origen se añadirán al Entorno del proyecto de destino.

Los objetos combinados se sitúan en la misma capa que su fuente. Esto puede crear confusión si ya hay objetos que ocupen esa capa en el proyecto de destino.

Para evitar este problema, cree capas en blanco (en el proyecto de destino) en las mismas posiciones de capa del proyecto de origen antes de la importación.

En ambos casos debe tener cuidado con el tratamiento de los objetos únicos en el Entorno, incluidos los objetos "Entrada física" y "Entrada secuenciador". Si se importan, reemplazarán a sus homólogos en el Entorno de destino *y se perderán todos los cables que lleguen a ellos*.

Es mejor eliminarlos temporalmente del Entorno de origen antes de la importación.

Otro aspecto a tener en cuenta es que cuando se importa un objeto, todos los objetos cableados desde el objeto importado también se importan.

Actualización de un Entorno anterior

Si solo ha añadido cosas al Entorno pero no ha eliminado nada, puede actualizar proyectos antiguos seleccionando Opciones > Importar Entorno > Actualizar.

Solo se importarán los objetos nuevos. Los antiguos (junto con su cableado y asignación de pistas) se quedarán en su lugar.

Intercambio de Entornos

En la compleja operación de intercambiar el Entorno de una instalación MIDI con el Entorno de otra, Logic Pro ofrece tres opciones:

- *Reemplazar por puerto/canal MIDI:* Esta opción reemplaza todos los objetos del proyecto de destino por objetos que utilizan el mismo puerto y canal MIDI en el proyecto de origen.
- *Reemplazar por nombre:* Esta opción reemplaza todos los objetos del proyecto de destino con objetos del mismo nombre del proyecto de origen. Esto le ofrece cierto nivel de control porque puede cambiar el nombre de los objetos del proyecto de origen en consecuencia.
- *Reemplazar todo:* Reemplaza completamente el Entorno del proyecto de destino por el del proyecto de origen. Si utiliza esta opción tendrá mucho trabajo posterior, incluida la reasignación de las pistas de la ventana Organizar a objetos, aunque a veces es la única forma de hacerlo.

Nota: Esta completa tarea implica mucho trabajo de suposición por parte de Logic Pro, y casi siempre es necesario ajustar manualmente los resultados.

Reemplazo de Entornos por asignación

El método más flexible (y más lento) para intercambiar Entornos es seleccionar manualmente si cada objeto del Entorno se debe conservar, eliminar o reemplazar. Si elige reemplazar un objeto, también debe definir el objeto de reemplazo. Se accede a este método mediante Opciones > Importar Entorno > Personalizado.

Cuando selecciona la importación personalizada, aparece una ventana Entorno que muestra todos los objetos en el Entorno de destino en una columna a la izquierda, y la acción seleccionada para cada objeto en una columna a la derecha.

Puede asignar los reemplazos uno por uno, haciendo clic en los objetos en la lista de la derecha y seleccionando el objeto de reemplazo en un menú local. Este menú local incluye todos los objetos de la lista de pistas del proyecto de origen.

Como alternativa, puede seleccionar una o más filas de la lista y hacer una selección desde el menú Importar. Además de conservar y eliminar, este menú ofrece diferentes técnicas de selección automatizadas que se describen a continuación.

La primera opción del menú Importar es "Importar Entorno utilizando asignación actual". No se puede realizar ninguna importación hasta que realice esta selección. Las otras opciones (incluidos los menús locales de la columna de la derecha) determinan cómo se importarán las cosas.

Opciones de importación

Los dos últimos elementos del menú Importar ofrecen opciones adicionales para el proceso de importación:

- *Importar > Copiar nombres de capa*: los nombres de capa del segundo Entorno (fuente) se transfieren al actual.
- *Importar > Copiar objetos seleccionados del segundo Entorno*: todos los objetos seleccionados en el Entorno de origen se copian en el de destino, incluso si no aparecen en la lista de asignación.

Funciones de asignación automática

Las funciones de asignación descritas a continuación se aplican inmediatamente a todas las filas seleccionadas de la lista de importación. Las asignaciones aparecen en la columna derecha y se anula la selección de todas las filas.

- *Importar > Asignar como 'conservar'*: estos objetos no se modifican.
- *Importar > Asignar como 'a eliminar'*: estos objetos se eliminan.
- *Importar > Asignar por idéntico*: estos objetos se asignan a objetos del proyecto de origen que coinciden con el tipo, icono, nombre, puerto y canal MIDI. Los objetos con ID único tienen prioridad.

Logic Pro realiza una lista interna de todos los objetos del Entorno. La posición de un objeto en la lista es su ID único; siempre que el objeto no se elimine, el ID único no cambia nunca.

Cuando los objetos se eliminan, su posición en la lista queda disponible para un nuevo objeto.

Siempre que se añade un objeto al Entorno, se sitúa en la primera posición disponible de la lista. (Si no hay posiciones vacías, se añade al final de la lista.)

- *Importar > Asignar por ID único*: los objetos se asignan a objetos del proyecto de origen con el mismo ID único. Esta opción resulta útil para actualizar un Entorno cuando los objetos solo se han añadido.
- *Importar > Asignar por puerto/canal MIDI*: los objetos son reemplazados por objetos con el mismo puerto/canal MIDI. Si no se puede encontrar una coincidencia para un objeto, se asigna un objeto asignado al puerto 0 y el mismo canal MIDI. Si aun así no se puede encontrar una coincidencia, se asigna un objeto con el mismo canal MIDI.
- *Importar > Asignar por nombre*: los objetos son reemplazados por objetos con el nombre más parecido. (Al menos un 80% del nombre debe coincidir.)
- *Importar > Asignar por icono/nombre*: como el caso anterior, a excepción de que los iconos de objeto también deben coincidir.

Personalización de la pantalla del Entorno

Puede personalizar la pantalla del Entorno utilizando las opciones del menú Visualización.

Para ocultar el Inspector, que contiene el menú Capa y la caja “Parámetros de objeto”

- Seleccione Visualización > Inspector (o emplee el comando de tecla “Ocultar/Mostrar Inspector”; asignación por omisión: I).

Esto creará más espacio en pantalla para la visualización del espacio de trabajo del Entorno.

Para ver los objetos gráficamente o como una lista

- Seleccione Visualización > “Por texto” para cambiar de la visualización gráfica de objetos a una lista.

Los cables no se muestran en la visualización de lista. Este tipo de visualización es más útil en la capa “Todos los objetos”.

Personalización de la visualización de los cables

Puede ordenar los objetos del Entorno de forma más clara ocultando cables o coloreándolos.

Para ocultar o mostrar cables

- Seleccione Visualización > Cables para mostrar u ocultar los cables entre los objetos.

Esto también oculta o muestra la barra de posición (utilizada para desplazar y cambiar el tamaño) a la derecha de algunos tipos de objeto.

Consejo: Puede evitar la modificación accidental de la posición y las conexiones mediante cable de todos los objetos seleccionando Visualización > Proteger cableado/posiciones.

Si el cableado y la posición de los objetos están protegidos, y los cables ocultos, el color del fondo cambia. Esto suele mejorar la presentación de mesas de mezclas virtuales y conjuntos de faders virtuales.

Para ver los cables coloreados

- Seleccione Visualización > Cables coloreados.

Los colores de los cables se extraen del color del objeto de origen (el objeto desde el que sale el cable hacia otro objeto).

Para asignar un color al objeto seleccionado

- Seleccione Visualización > Colores (o utilice el comando de teclado “Abrir paleta de colores”; asignación por omisión: Opción + C) y haga clic en un color en la paleta de colores.

Haga doble clic en cualquiera de los colores de la paleta para abrir la ventana Colores y en ella definir colores personalizados.

Estas ediciones de color se almacenan en el archivo de preferencias y están disponibles para todos los proyectos. El color de un objeto del Entorno se utiliza como color por omisión para cualquier nuevo pasaje creado en la ventana Organizar.

Visualización de una ventana Entorno sin marco

Puede que haya ocasiones en las que le gustaría acceder a determinados objetos del Entorno mientras trabaja en la ventana Organizar; por ejemplo, a un conjunto de botones utilizados para controlar una grabadora de cinta.

Para no tener que abrir (o visualizar) una ventana Entorno completa cada vez que hay que controlar la grabadora de cinta, puede crear una miniventana que flote sobre todas las demás.

Para crear una miniventana flotante (a continuación se indica una aproximación típica)

- 1 Cree una capa nueva.
- 2 Cree los objetos, conéctelos en caso necesario y ajuste los parámetros como corresponda.
- 3 Resitúe los objetos y redimensione la ventana Entorno de modo que se vean todos los objetos.
- 4 Seleccione Visualización > Ventana flotante sin marco.

De este modo, se crea una miniventana de Entorno que flota sobre todas las demás.



- 5 Sitúela donde desee (lo más lógico sería encima de la ventana Organizar) y pulse Mayúsculas + L para bloquearla como una distribución de ventanas.
- 6 Seleccione esta distribución de ventanas para acceder a los controles de la grabadora cuando necesite utilizarlos.

Este capítulo se ha diseñado como referencia para ayudarle a conocer los distintos objetos del Entorno que puede utilizar en Logic Pro. Conocerá cada tipo de objeto del Entorno, para qué está diseñado cada uno de ellos y cómo utilizar sus parámetros.

Nota: Si necesita información acerca de los conceptos y técnicas generales necesarios para utilizar el Entorno, consulte [Trabajo en el Entorno](#).

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- [Apertura de la caja “Parámetros de objeto”](#) (p. 1146)
- [Aspectos básicos de los parámetros comunes de los objetos](#) (p. 1146)
- [Objetos instrumento estándar](#) (p. 1148)
- [Objetos multiinstrumento](#) (p. 1151)
- [Objetos instrumento asignado](#) (p. 1155)
- [Objetos “Touch Tracks”](#) (p. 1161)
- [Objetos fader](#) (p. 1164)
- [Objetos alias](#) (p. 1183)
- [Objetos ornamento](#) (p. 1185)
- [Objetos mezclador GM](#) (p. 1186)
- [Objetos botones de grabación MMC](#) (p. 1189)
- [Objetos teclado](#) (p. 1189)
- [Objetos monitor](#) (p. 1190)
- [Objetos macro](#) (p. 1191)
- [Objetos arpegiador](#) (p. 1193)
- [Objetos transformador](#) (p. 1195)
- [Objetos línea de retardo](#) (p. 1202)
- [Objetos limitadores de voz](#) (p. 1203)
- [Objetos divisores de canales](#) (p. 1204)

- Objetos memorizadores de acordes (p. 1204)
- Objetos “Entrada física” (p. 1207)
- Objetos “Entrada secuenciador” (p. 1208)
- Objetos clic MIDI (p. 1209)
- Objetos internos (p. 1211)
- Objetos canal (p. 1213)

Apertura de la caja “Parámetros de objeto”

Existen varias formas de abrir la caja “Parámetros de objeto” en el Entorno.

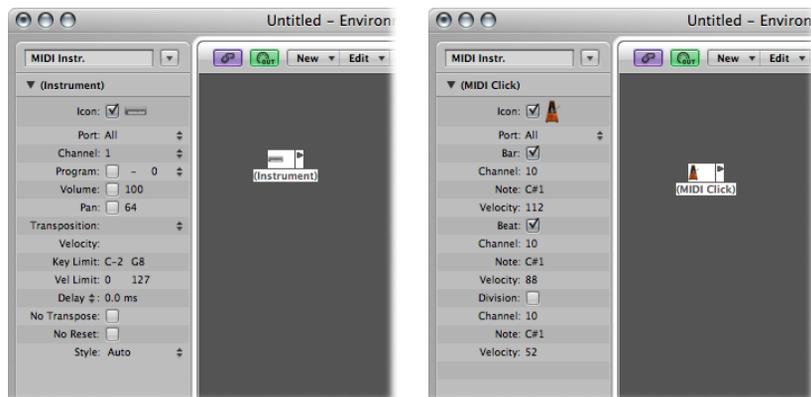
Para abrir o cerrar la caja “Parámetros de objeto”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el triángulo situado en la esquina superior izquierda de la caja “Parámetros de objeto” para ocultar todos los parámetros, excepto el nombre y el tipo de objeto. Esto reduce el cuadro a su tamaño vertical mínimo.
- Seleccione Visualización > Inspector (o emplee el comando de tecla “Ocultar/Mostrar Inspector”; asignación por omisión: I).

Aspectos básicos de los parámetros comunes de los objetos

Cada objeto del Entorno tiene varios parámetros que controlan su funcionamiento. Estos parámetros se pueden visualizar y modificar en la caja “Parámetros de objeto”, que se muestra en el Inspector de la ventana Entorno al seleccionar un objeto.



La caja “Parámetros de objeto” también aparece en el Inspector de la ventana Organizar cuando se selecciona una pista asignada al objeto. Se trata de los mismos parámetros; los cambios realizados en una ubicación se reflejan en la otra. Sin embargo, hay un tipo de objeto que difiere ligeramente en este sentido: el canal de audio.

En la ventana Organizar, para los canales de audio se muestra un caja “Parámetros de objeto” que contiene un conjunto de parámetros reducido. El conjunto completo de parámetros de estos objetos únicamente está disponible en la capa Mezclador de la ventana Entorno. Hay dos motivos principales por los que las representaciones del Entorno y la ventana Organizar de los canales de audio difieren: ahorrar espacio en pantalla y ofrecer las herramientas necesarias para la creación de música, más que las tareas de configuración.

Esta separación es aún más clara para *todos* los canales de audio, instrumento y MIDI externos gracias al uso de dos términos a lo largo del manual:

- *Caja “Parámetros de pista”* (en la ventana Organizar, para indicar que el canal está controlando la pista correspondiente)
- *Caja “Parámetros de objeto”* (en la ventana Entorno, donde interactúa con el “objeto” subyacente)

Los siguientes parámetros son compartidos por todos los tipos de objeto:

Name

El nombre del objeto se muestra junto al triángulo y se puede seleccionar para su edición haciendo clic en él. También puede editar el nombre haciendo clic en el objeto con la herramienta Texto.

Tipo de objeto

El tipo de objeto se muestra entre paréntesis y no se puede editar.

Muestre el filtro para el menú “Asignación de pistas”

Seleccione la opción situada junto al icono para hacer que el objeto sea visible en el área Organizar del menú “Asignación de pistas”. (Consulte [Asignación de pistas a objetos del Entorno](#)). Obviamente, esto es útil para objetos de instrumento, pero también puede serlo para otros objetos como arpegiadores, touch tracks y memorizadores de acordes.

Una vez visible, puede pulsar la tecla Control y hacer clic en una pista de la ventana Organizar y “reasignarla” a uno de estos objetos. El objeto, a su vez, se puede direccionar hacia un canal de instrumento, por ejemplo.

La ventaja de esto es que seleccionando el objeto arpegiador (direccionado hacia un canal de instrumento de software) en la lista de pistas se provoca el arpegiado en tiempo real del sonido del instrumento al tocar acordes en el teclado mientras Logic Pro esté en ejecución.

Los objetos que no están en el menú “Asignación de pistas” también se pueden asignar a pistas arrastrándolos desde el Entorno a la lista de pistas, o utilizando la herramienta “MIDI Thru” del Entorno.

Si mueve un objeto multiinstrumento a la lista de pistas, el subcanal seleccionado se ajustará como instrumento de la pista. Si no se selecciona ningún subcanal, todos los subcanales inicializados (los que no estén tachados) se asignarán a la pista de destino y a las pistas por debajo de esta. Si no hay pistas por debajo de la pista de destino, automáticamente se crearán nuevas pistas a las que asignar los subcanales del objeto multiinstrumento.

Aunque la casilla de icono no esté seleccionada, el objeto y su icono aparecerán en el Entorno. Únicamente debería seleccionar la casilla del icono si el objeto va a ser utilizado como destino de pista.

Icono

Haga clic en el icono (situado junto a la casilla) de la caja "Parámetros de objeto" para seleccionar un icono que lo represente en la lista de pistas de las ventanas Entorno y Organizar.

Objetos instrumento estándar

Logic Pro proporciona objetos instrumento estándar para manejar dispositivos MIDI que solo utilizan un canal MIDI (normalmente, sintetizadores antiguos, unidades de efectos controladas por MIDI o cajas de ritmos). Los instrumentos estándar transmiten datos MIDI en un único canal MIDI.

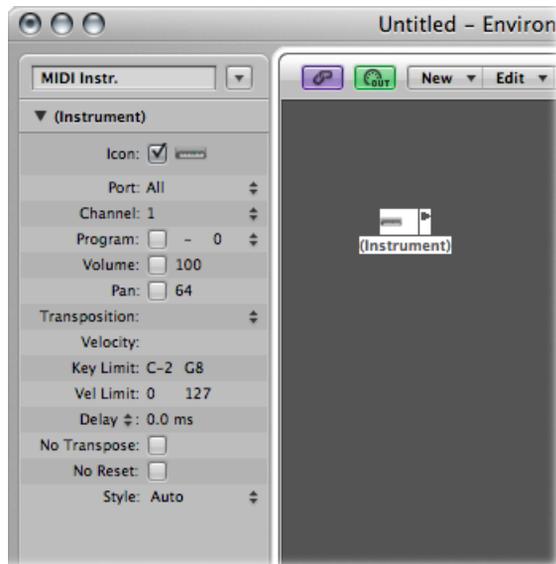
Para crear un instrumento estándar

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Nuevo > Instrumento (o utilice el comando de teclado "Nuevo instrumento estándar").
- Haga clic en el fondo del Entorno con la herramienta Lápiz.

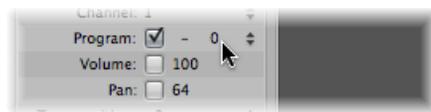
La caja Parámetros del instrumento estándar

Cuando se crea un instrumento estándar, se muestran los siguientes parámetros en la caja "Parámetros de objeto":



- *Puerto*: Utilícelo para establecer una conexión directa con uno de sus puertos de salida MIDI. Recuerde que también puede conectar directamente un objeto instrumento a (o desde) otros objetos del Entorno, permitiendo así el procesamiento MIDI.
- *Canal*: Determina el canal MIDI para la salida del instrumento. Si ajusta este parámetro a Todos, todos los eventos se enviarán con sus ajustes de canal originales.
- *Programa, volumen y posición panorámica.*: Los parámetros Programa, Volumen y Panorámica transmiten cambios en los datos del programa, el controlador de volumen (#7) y el controlador de la posición panorámica (#10).

No se enviarán datos a menos que seleccione la casilla correspondiente. Si la casilla ya está seleccionada, todas las alteraciones de los valores se enviarán inmediatamente; los valores también se enviarán siempre que se seleccione la pista.



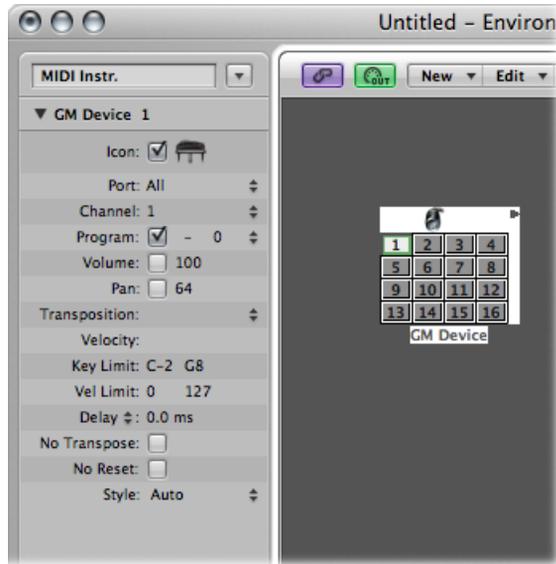
A la izquierda del número de programa, directamente a la derecha de la casilla, se encuentra el parámetro de selección de banco. Si su fuente de sonido MIDI reconoce los mensajes de selección de banco (consulte el manual del dispositivo), podrá cambiar entre bancos de sonidos. Si su fuente de sonido responde a los mensajes de selección de banco estándar (Controlador #32), podrá utilizar este parámetro directamente. En caso contrario, podrá definir sus propios comandos de selección de banco (consulte [Objetos instrumento asignado](#)).

- *Transposición*: Define el número de semitonos en el que todos los eventos de nota se transpondrán en la salida. Los valores negativos transponen hacia abajo.
- *Velocity*: Le permite aumentar o reducir la velocidad inicial de todos los eventos de nota en una cantidad entre -99 y 99.
- *Lim*: Los dos valores de nota del parámetro Lim definen un intervalo de notas. Todas las notas fuera de este intervalo serán ignoradas por el instrumento a la hora de tocar un pasaje MIDI. Dicho de otra forma, este intervalo de notas no se tocará.
- *Limite vel.*: Los dos valores del parámetro VLim definen un intervalo de velocidad. Todas las notas con una velocidad fuera de este intervalo no serán reproducidas por el instrumento.
- *Delay*: El parámetro Retardo provoca que todos los eventos MIDI se envíen pronto o tarde. Esto le permite compensar las posibles diferencias en el tiempo de reacción entre sus diferentes dispositivos MIDI. Utilice el parámetro Retardo de pasaje (en la caja "Parámetros de pista" del Inspector que se muestra en la ventana Organizar) para crear efectos de retardo rítmicos, ya que permite unos mayores tiempos de retardo.
- *Sin transposición*: Si el parámetro "Sin transposición" está activado, todos los pasajes de todas las pistas tocadas por este objeto instrumento quedan protegidas contra la transposición. Dicho de otra manera, el parámetro de pasaje Transposición se ignora. Esto es muy útil para instrumentos asignados a baterías u otras muestras asignadas a lo largo del teclado en un único canal MIDI, ya que la transposición accionaría en estos instrumentos sonidos distintos (no el mismo sonido con distinto tono).
- *No reiniciar*: Si el parámetro "No reiniciar" está activado, no se enviarán mensajes de reinicio al instrumento. Esto puede resultar útil si se están utilizando controladores para fines no musicales, como cuando se utiliza un objeto instrumento para tareas de automatización del mezclador. El ajuste Logic Pro > Preferencias > MIDI > "Mensajes de reinicio" determina los mensajes de reinicio que se envían. Estos mensajes no se envían a instrumentos "No reiniciar".
- *Estilo*: El parámetro Estilo se puede fijar en cualquiera de los estilos de pentagrama disponibles. Siempre que se crea un pasaje en una de las pistas de los instrumentos, se asignará al estilo de pentagrama asignado aquí. Si se selecciona el estilo Automático (por omisión), Logic Pro elige un estilo apropiado en función del intervalo tonal de las notas del pasaje. Para obtener más información acerca de los estilos de pentagrama, consulte [Trabajo con estilos de pentagrama](#).

Objetos multiinstrumento

Un multiinstrumento es como un grupo de 16 instrumentos estándar (consulte [Apertura de la caja "Parámetros de objeto en un solo paquete"](#)).

Cada uno de los 16 instrumentos estándar proporciona un canal MIDI separado (que copia los 16 canales MIDI) y, por ese motivo, recibe el nombre de *subcanal*. La interfaz multiinstrumento incluye un cuadrado numerado (botón) para cada subcanal. Si hace clic en cualquiera de estos cuadrados numerados, se selecciona el subcanal correspondiente y se muestran sus parámetros en la caja "Parámetros de objeto".



Cada subcanal cuenta con un conjunto completo de parámetros de instrumento (idénticos a los que se indican en [La caja Parámetros del instrumento estándar](#)).

Normalmente empleará los objetos multiinstrumento para dirigirse a sintetizadores o samplers de hardware multitímbricos. Un módulo de sonido multitímbrico es aquel que puede recibir diferentes canales MIDI al mismo tiempo y reproducir simultáneamente un sonido diferente en cada canal.

Como la mayoría de los dispositivos MIDI modernos son multitímbricos, probablemente el multiinstrumento será el objeto instrumento más utilizado en su Entorno.

Para crear un nuevo objeto multiinstrumento

- Seleccione **Nuevo > Multiinstrumento** (o utilice el comando de teclado "Nuevo multiinstrumento").

La caja “Parámetros de multiinstrumento”

Los parámetros del objeto multiinstrumento son un subconjunto reducido de los parámetros del objeto instrumento estándar (consulte Apertura de la caja “Parámetros de objeto”). Los ajustes que realice en la caja “Parámetros de multiinstrumento” afectan globalmente a todos los subcanales.

Para ver la caja “Parámetros de multiinstrumento”

- Haga clic en el icono situado encima del objeto multiinstrumento.

Se seleccionará todo el objeto multiinstrumento, hecho que le permite determinar el parámetro Puerto, por ejemplo.

La ventana Multiinstrumento

Si hace doble clic en un multiinstrumento, se abre la ventana Multiinstrumento:



“Nombre dispositivo” y “Nombre de dispositivo corto”

En la esquina superior izquierda de la ventana, puede introducir el nombre completo del multiinstrumento en el campo de entrada “Nombre dispositivo”. También puede escribir un nombre abreviado para el multiinstrumento en el campo de entrada “Nombre de dispositivo corto”. Este nombre corto se utiliza en la lista de pistas de la ventana Organizar cuando se muestra el nombre del programa.

En función de si ha activado o no el parámetro Programa del subcanal, aparecerá la siguiente información en la lista de pistas del área Organizar:

- El nombre del multiinstrumento y el número de canal (si el parámetro no está activado)
- El nombre corto, el número de canal y el nombre de programa (si el parámetro está activado)

Nombres de programa

En la ventana Multiinstrumento hay 128 nombres de programa. Dispone de un total de 15 bancos de 128 nombres de programa. Existen varias formas de escribir nombres de programa:

- Haciendo doble clic en el nombre (mediante el campo de introducción de texto).

- Copiándolo (mediante el Portapapeles) desde otro multiinstrumento o desde un programa de procesamiento de textos. Las funciones del Portapapeles para todo un banco de sonidos están disponibles en el menú local Opciones.
 - En primer lugar, copie los números de programa o nombres MIDI generales en el Portapapeles y añádalos al documento de procesamiento de textos.
 - Ahora puede editar los nombres y volver a copiar toda la sección.
- Si desea utilizar números de programa en lugar de nombres, seleccione “Reiniciar nombres como números” en el menú local Opciones.
- Si desea utilizar los nombres de programa MIDI generales, seleccione “Reiniciar nombres GM”. Si la casilla “Usar nombres de programa de percusión GM para el canal 10” está marcada, el conjunto de nombres de percusión GM estándar se mostrará en el menú Programa de la caja Parámetros del subcanal 10.

Si el cuadro Programa de la caja Parámetros del subcanal seleccionado tiene una marca de verificación, puede enviar un mensaje de cambio de programa seleccionando un nombre de programa en la ventana Multiinstrumento.

Banco

El menú local Banco le permite elegir uno de los quince bancos de sonidos disponibles (del 0 al 14). El elemento superior (“No se especificó un banco. Nombres de banco 0 usados”) puede usarse si el generador de sonido no comprende los mensajes de selección de banco, o si solo tiene 128 programas de sonido.

- El banco 0 siempre está reiniciado.
- La primera vez que selecciona uno de los bancos numerados del 1 al 14 se le pregunta si desea reiniciar este banco o no.
- Los bancos no reiniciados utilizan los nombres de los números de programa equivalentes del banco 0.

Nota: Solo debería reiniciar bancos adicionales si desea introducir nombres de programa para dichos bancos, porque cada banco reiniciado usa más memoria.

Mensaje de banco

El menú local “Mensaje de banco” le permite definir los eventos MIDI que deben enviarse al cambiar entre bancos del multiinstrumento.

Los fabricantes de instrumentos MIDI utilizan diferentes formatos de selección de banco. Consulte el manual de su instrumento MIDI para ver si es compatible o no con los mensajes de selección de banco y, en caso afirmativo, qué formato utiliza.

En el caso de los sintetizadores modernos, es muy probable que el formato coincida con uno de los elementos superiores del menú: el controlador #32 o el controlador #0. También hay unos preajustes para acomodar varios de los tipos de sintetizadores más comunes. Si su sintetizador no utiliza alguno de los formatos listados, puede definir sus propios mensajes de selección de banco (consulte [Selecciones de banco personalizadas](#)).

Trabajo con subcanales

Para seleccionar un subcanal (y utilizar un número de canal MIDI concreto en el multiinstrumento), haga clic en el cuadrado numerado correspondiente (botón) en el objeto multiinstrumento. La primera vez que hace clic en él, el subcanal se activa, quedando disponible en el menú “Asignación de pistas” de la lista de pistas de la ventana Organizar (a la que se accede pulsando la tecla Control y haciendo clic en una pista). Para evitar el desorden en el menú, solo debería activar los subcanales que necesite o que el dispositivo MIDI externo soporte.

Como en el caso de cualquier otro objeto del Entorno, puede eliminar subcanales del menú “Asignación de pistas” desactivando la casilla del icono de la caja “Parámetros de objeto”. El botón del subcanal aparecerá con una línea diagonal cruzada cuando esté desactivado.



En la imagen anterior, el subcanal 1 está seleccionado, los subcanales del 1 al 8 están activados y los subcanales del 9 al 16 se han eliminado del menú “Asignación de pistas”.

La caja “Parámetros de subcanal”

Cada subcanal cuenta con un conjunto completo de parámetros de instrumento, idénticos a los de instrumentos estándar. (Consulte [La caja Parámetros del instrumento estándar](#)). El único parámetro que no puede modificar es el canal MIDI. Si intenta modificar el canal, se le pedirá que seleccione otro subcanal o que seleccione el propio multiinstrumento para cambiar el destino de driver común.

Sin embargo, puede cambiar el canal en la caja “Parámetros de pista” de la ventana Organizar a cualquier subcanal del multiinstrumento, y la pista se asignará al subcanal seleccionado. Esto le permite redirigir la pista (sus pasajes) a otro subcanal, de manera que resulta fácil reproducir varias partes de un canal / sonido determinado.

Nota: Si modifica el parámetro “Puerto de salida” de *cualquier* subcanal, todo el multiinstrumento y el resto de los subcanales se verán afectados.

Cableado directo a un subcanal

Para conectar la salida de un objeto del Entorno directamente con la entrada de un subcanal, pulse Opción y haga clic en el triángulo de salida del objeto de origen y seleccione el subcanal en el menú “Reasignar objeto de pista”. (Consulte [Cableado de objetos del Entorno](#)).

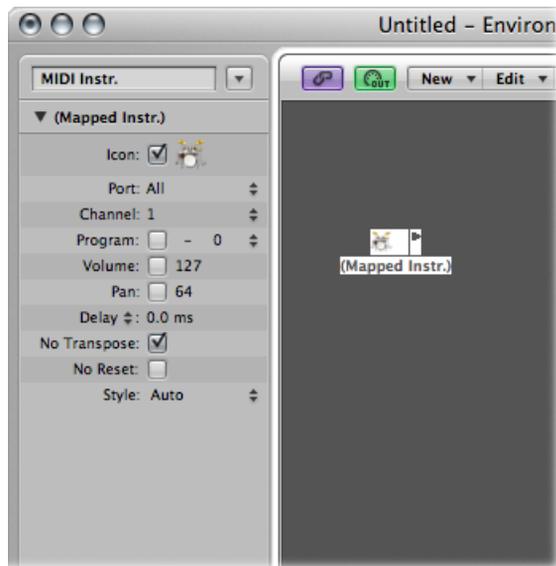
Nota: No puede arrastrar un cable hasta un subcanal. Los cables arrastrados solo se pueden conectar a todo el objeto multiinstrumento, no a uno de sus subcanales.

Objetos instrumento asignado

Un instrumento asignado resulta particularmente útil para instrumentos de batería o para cualquier dispositivo MIDI en modo batería. Un dispositivo en modo batería cuenta con diferentes sonidos asignados a diferentes notas MIDI, pero utiliza únicamente un canal MIDI; por ejemplo, las baterías cargadas en EXS24 mkII o el canal MIDI 10 de un módulo de sonido compatible con GM, o una caja de ritmos.

Para crear un nuevo instrumento asignado

- Seleccione Nuevo > “Instrumento asignado” (o utilice el comando de teclado “Nuevo instrumento asignado”).



Un instrumento asignado se utiliza como cualquier instrumento estándar, pero cada nota de entrada individual puede:

- Ser nombrada (caja, charles, etc.)
- Ser asignada a una nota de salida

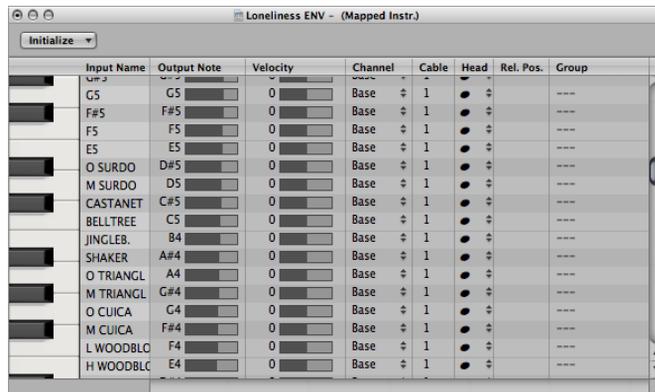
- Recibir un desplazamiento de velocidad
- Ser asignada a su propio canal MIDI
- Ser enviada a uno de los 16 cables de salida (esto le permite crear un único instrumento que se dirige a varias fuentes de sonido).
- Recibir sus propios parámetros de notación: forma de cabeza de nota, posición vertical relativa en el pentagrama y asignación grupo percusión (consulte [Uso de notación de percusión con estilos de pentagrama asignados](#)).

La caja Parámetros del instrumento asignado

Los parámetros del instrumento asignado son un subconjunto de los del instrumento estándar. Se puede acceder a los ajustes faltantes, nota a nota, en la ventana “Instrumento asignado”. Para obtener más información, consulte [Apertura de la caja “Parámetros de objeto](#).”

La ventana “Instrumento asignado”

Si hace doble clic en un icono de instrumento asignado, se abre la ventana “Instrumento asignado”. Las filas corresponden a notas de entrada y las columnas contienen los diferentes parámetros disponibles para cada nota. La ventana se abre automáticamente cuando se crea un nuevo instrumento asignado.



Teclado (cómo seleccionar notas)

El teclado de la izquierda representa las notas de entrada. Se puede tocar haciendo clic en él. También puede seleccionar notas individuales o intervalos de notas arrastrando el ratón sobre las que desee utilizar. Para seleccionar varias notas, pulse la tecla Mayúscula y haga clic en ellas. Todas las modificaciones de valores afectarán a todas las notas seleccionadas.

Entrada

En la primera columna, puede hacer clic en el nombre de nota de entrada (Mi6, por ejemplo) y escribir un nombre de una longitud máxima de 12 caracteres. Pulse la tecla Retorno o haga clic fuera del campo de entrada de texto para confirmar el nuevo nombre.

Puede reiniciar los nombres de las notas seleccionadas para:

- Dar descripciones (C#3, por ejemplo) seleccionando “Nombres como notas” en el menú local Reiniciar.
- Los nombres de los sonidos de percusión estándar GM seleccionando Reiniciar > Nombres como General MIDI.

Si un pasaje MIDI (en una pista direccionada a un objeto instrumento asignado) se muestra en el Editor de teclado, los nombres de las notas tocadas aparecerán en el teclado vertical.



Nota de salida

Esta columna se utiliza para ajustar la nota de salida. Esto puede hacerse de dos formas:

- Haciendo doble clic en la descripción de la nota y editando el texto.
- Arrastrando el barrado hasta la derecha del nombre de la nota de salida.

Las notas MIDI no se envían mientras se modifica el valor, lo que le permite escuchar lo que está haciendo.

Utilice el comando Reiniciar > “Notas de salida” para emparejar las notas de salida de las afinaciones seleccionadas con las afinaciones de la nota de entrada.

Velocity

Se utiliza para determinar un desplazamiento de velocidad que se añade a, o se extrae de, la velocidad de la nota entrante. Arrastre el número verticalmente para crear un desplazamiento de velocidad. También puede hacer clic en el punto específico del barrado.

El comando Reiniciar > “Velocidades de salida” reinicia todos los desplazamientos de velocidad a 0 (sin desplazamiento).

Canal

Se utiliza para definir el canal MIDI de notas individuales. Esto le permite reproducir canciones individuales desde diferentes conjuntos de percusión en el mismo generador de sonido.

Normalmente utilizará el ajuste Base. Es decir, las notas se envían al canal determinado en la caja Parámetros del instrumento asignado. Si selecciona Todos en la caja Parámetros, se utiliza la información de canal de las notas entrantes. Esto es útil si desea situar el instrumento asignado *después* de un multiinstrumento o un instrumento estándar en la ruta de la señal.

Para ajustar todas las notas seleccionadas a Base, seleccione Reiniciar > Canales de salida.

Conexión de instrumentos asignados

Puede enviar notas individuales desde un objeto instrumento asignado a (un máximo de) 16 cables de salida diferentes; esto le permite reproducir sonido de diferentes fuentes de sonido. Si selecciona un cable que no existe, la nota no se enviará.

El comando Reiniciar > “Cables de salida” reinicia todos los cables a #1 (la salida superior del instrumento asignado).

Parámetros de notación

Las últimas tres columnas definen los parámetros de notación de notas individuales.

- *Cabeza*: este menú local le permite modificar la cabeza de nota.
- *Pos. “Pos. rel.”*: este campo se utiliza para modificar la posición relativa de la nota en el pentagrama. No altera la afinación, únicamente la posición vertical de la cabeza de nota en un pentagrama en el Editor de partituras. Arrastre el puntero verticalmente para modificar la posición de la nota.

- *Grupo*: como el objeto instrumento asignado se suele utilizar para instrumentos de percusión, haga clic y mantenga pulsado el campo Grupo para abrir un menú de familias de baterías agrupadas: Bombo, caja, etc. Los módulos de sonido MIDI pueden tener sonidos de percusión asignados a lo largo de 127 posibles notas, esto dará como resultado un pentagrama interesante (como mínimo). Asigne varios sonidos de percusión relacionados (toms, por ejemplo) al grupo Toms para colocar todos los sonidos relacionados en una única línea de pentagrama. En lo referente a la posición relativa, la afinación de las notas agrupadas no se afecta por agruparlas en una única línea.

Si selecciona Reiniciar > "Parámetros partitura", se neutralizan los ajustes de la Cabeza, la "Pos. rel." y los parámetros de Grupo.

Selecciones de banco personalizadas

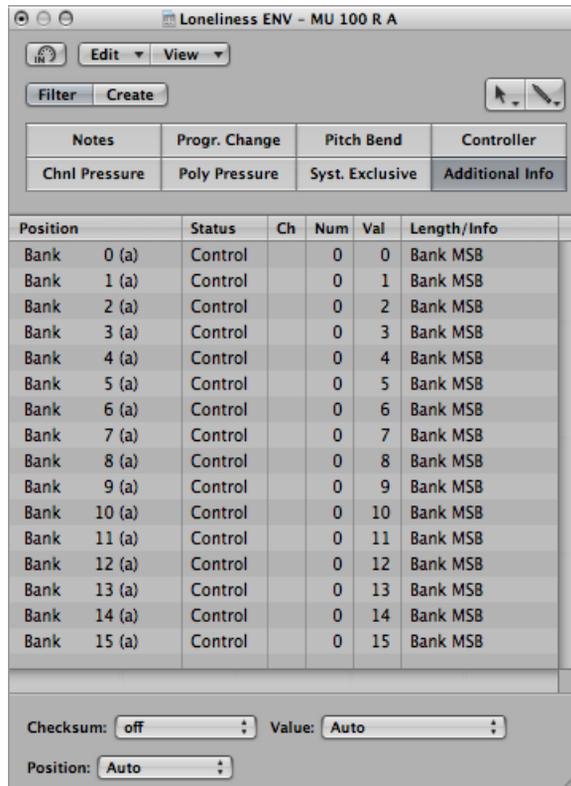
Logic Pro ofrece 15 números de banco (del 0 al 14) para cada objeto instrumento estándar, multiinstrumento (incluidos los subcanales) o instrumento asignado. Puede crear listas personalizadas, formadas por tantos elementos (de cualquier tipo, incluso SysEx) como desee, para cada uno de estos bancos.

Siempre que modifica el banco de forma manual o envía un mensaje de banco estándar desde Logic Pro, toda la lista para dicho banco se transmite a sus módulos de sonido.

Para configurar los mensajes de selección de banco personalizados

- 1 Seleccione el instrumento para el que desea definir mensajes de selección de banco.
- 2 Seleccione Opciones > Definir mensajes de cambio de banco personalizados.

Se muestra una ventana parecida a la Lista de eventos, con un único mensaje de selección de banco por omisión para los bancos del 0 al 15. (El utilizado por omisión es un mensaje de controlador MIDI #0, con el mismo valor que el número de banco.)



Aquí puede crear eventos MIDI como lo haría en la Lista de eventos, cortando, copiando, introduciendo y editando. (Consulte [Edición de eventos MIDI en la Lista de eventos](#)). La única diferencia es que usted indica un número de banco en lugar de una posición de tiempo.

La letra entre paréntesis que aparece al lado del número de banco le permite controlar el orden de transmisión cuando una selección de banco necesita más de un mensaje.

Si no hay eventos definidos para un banco determinado, se envía un mensaje de selección de banco estándar para dicho campo.

Para los mensajes de banco que necesitan un canal (mensajes de controlador MIDI, por ejemplo), se utiliza el canal del instrumento. Esta característica resulta especialmente útil para multiinstrumentos, ya que solo necesita crear un conjunto de mensajes de banco para los 16 subcanales. Si un canal de instrumento está configurado como Todo, se utiliza el canal 1.

Nota: La información de selección de banco personalizada pasa a ser parte del instrumento y se copia automáticamente junto a él si, en alguna ocasión, duplica el objeto instrumento.

Objetos “Touch Tracks”

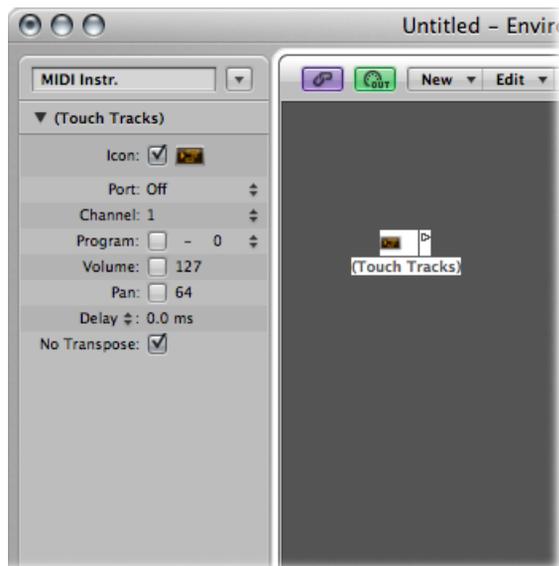
Un objeto “Touch tracks” le permite accionar pasajes o carpetas MIDI pulsando una sola nota. Esto se puede utilizar para crear un nuevo arreglo en tiempo real, lo que resulta ideal para actuaciones en directo.

No se puede utilizar touch tracks para accionar pasajes de audio. Todas las referencias a *pasajes* de la siguiente sección se refieren a carpetas y pasajes MIDI, no a pasajes de audio. Pese a esta limitación, sería posible cargar pasajes de audio (como archivos) en EXS24 mkll y accionarlos con un objeto touch tracks.

Para crear un objeto “Touch tracks”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre una carpeta o un pasaje MIDI desde el área Organizar al Entorno.
- Seleccione Nuevo > “Touch Tracks” en el menú Entorno.



Para utilizar un objeto “Touch tracks”

Realice una de las siguientes operaciones:

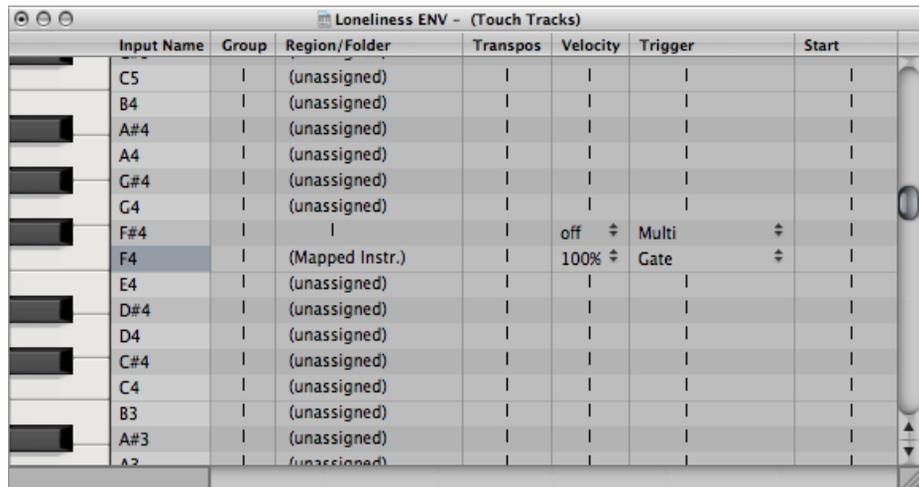
- Asigne el objeto touch tracks a una pista de la ventana Organizar.
- Coloque el objeto touch tracks en cualquier punto de la ruta de la señal MIDI.

Algunos puntos que debe recordar:

- Solo la entrada de touch tracks tiene significado; las notas de accionamiento deben aparecer aquí. Pese a que el objeto presenta un triángulo de salida, este no tiene ninguna utilidad porque aquí nunca aparecen eventos.
- Las carpetas y pasajes MIDI accionados por touch tracks se reproducen exactamente igual que como lo harían desde la ventana Organizar: se reproducen mediante los instrumentos asignados a sus pistas.
- Logic Pro debe estar abierto para que los Touch Tracks funcionen.

La ventana “Touch tracks”

Haciendo doble clic en un objeto “Touch tracks” se abre la ventana “Touch tracks”.



Input Name	Group	Region/Folder	Transpos	Velocity	Trigger	Start
C5	|	(unassigned)	|	|	|	|
B4	|	(unassigned)	|	|	|	|
A#4	|	(unassigned)	|	|	|	|
A4	|	(unassigned)	|	|	|	|
G#4	|	(unassigned)	|	|	|	|
G4	|	(unassigned)	|	|	|	|
F#4	|	|	|	off ↕	Multi ↕	|
F4	|	(Mapped Instr.)	|	100% ↕	Gate ↕	|
E4	|	(unassigned)	|	|	|	|
D#4	|	(unassigned)	|	|	|	|
D4	|	(unassigned)	|	|	|	|
C#4	|	(unassigned)	|	|	|	|
C4	|	(unassigned)	|	|	|	|
B3	|	(unassigned)	|	|	|	|
A#3	|	(unassigned)	|	|	|	|
A2	|	(unassigned)	|	|	|	|

Esta ventana es parecida a la ventana “Instrumento asignado”. La nota de entrada se selecciona mediante el teclado de la izquierda y la asignación de pasajes de salida y parámetros se determina en las columnas de la fila correspondiente. Para obtener información detallada acerca de los instrumentos asignados, consulte [Objetos instrumento asignado](#).

Una línea gris vertical significa que el ajuste es el mismo que el de la línea anterior. Si modifica una línea gris vertical que está por encima de otra, la que está debajo cambiará para mostrar su valor anterior. (Ya no es el mismo que el de la línea superior.)

Asignación de notas de pasaje

Si arrastra una carpeta o pasaje MIDI al Entorno, automáticamente se crea un objeto touch tracks. Todas las notas (inicialmente) accionan este pasaje. El Do central reproduce el pasaje o carpeta en su afinación original, y todas las demás notas lo transponen según su posición relativa respecto al Do central.

En la columna Entrada puede ver las notas de entrada, y a la derecha, en la columna "Pasaje/Carpeta," el nombre de los pasajes o carpetas asignados. En el teclado vertical de la izquierda puede seleccionar notas individuales o intervalos de notas arrastrando el cursor entre diferentes teclas. Si después arrastra una carpeta o pasaje MIDI desde la ventana Organizar, solo se asignará a la nota o intervalo seleccionado.

Grupo

Los grupos se comportan del mismo modo que en el Hyper Editor. Cuando acciona un pasaje, cualquier otro pasaje (en reproducción) del mismo grupo se detendrá.

El ajuste Desactivado indica que el pasaje no está asignado a ningún grupo.

Transposición

Cuando arrastra un pasaje a una tecla de la ventana "Touch tracks," dicha tecla acciona el pasaje en su afinación original (sin transposición). Si desea transponer el pasaje, puede determinar la cantidad en la columna Transposición.

Si al arrastrar el pasaje a la ventana "Touch tracks" se selecciona un intervalo de teclas, se determinarán automáticamente transposiciones para las teclas adyacentes (dentro del intervalo de teclas).

Al crear un objeto touch tracks arrastrando un pasaje al Entorno, el Do central acciona el pasaje en su afinación normal y el resto de las teclas lo acciona (transpuesto en relación con el Do central).

Velocity

En la columna Velocidad puede determinar la sensibilidad de los pasajes al valor de velocidad de la nota de accionamiento: 100% (muy sensible), 50% (algo sensible) o desactivado (no sensible a la velocidad).

Modos de accionamiento

La columna Accionar determina cómo se gestiona la reproducción del pasaje:

- *Multi*: al tocar la nota de accionamiento se reproduce el pasaje. Si se vuelve a tocar, se reinicia el pasaje sin detener la reproducción de la versión accionada anteriormente.
- *Sencillo*: al tocar la nota de accionamiento una vez se reproduce el pasaje. Si se vuelve a tocar, la reproducción se detiene y el pasaje se reinicia.
- *Gate*: el pasaje se reproduce hasta que la nota de accionamiento se libera (o hasta que termina el pasaje).
- *Bucle de puerta*: el pasaje entra en un bucle hasta que se libera la nota de accionamiento.
- *Alternar*: al tocar la nota de accionamiento se reproduce el pasaje. Si se vuelve a tocar, la reproducción se detiene.
- *Activar/desactivar bucle*: al tocar la nota de accionamiento se reproduce el pasaje en bucle. Si se vuelve a tocar, la reproducción se detiene.

Inicio

Esta columna le permite cuantizar el inicio y la parada del pasaje. Libre significa que no hay cuantización. Los ajustes "Siguiendo 1/16", "Siguiendo 1/4" o "Siguiendo 1/1" inician o detienen el pasaje en la siguiente semicorchea, negra o compás al tocar la nota de accionamiento.

Delay

Esta columna le permite asignar un retardo al punto inicial del pasaje. El retardo se fija en la parte derecha de la columna en pulsos, o en la parte izquierda en valores de nota.

Puede utilizar tanto Retardo como Inicio para lograr que los pasajes empiecen en cualquier punto del compás. Por ejemplo: configure el inicio en 1/1 y el retardo en 480 pulsos para que la reproducción empiece en la segunda corchea del compás.

Objetos fader

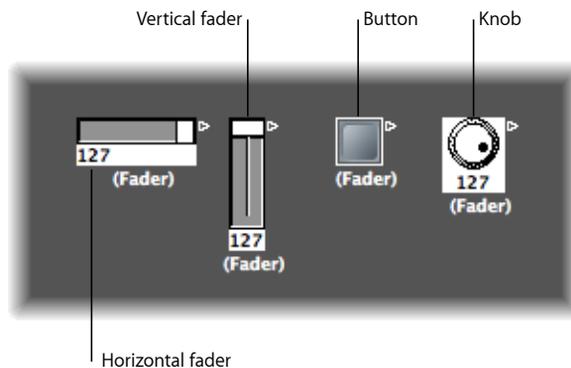
Los faders se utilizan para enviar eventos MIDI haciendo clic en ellos o arrastrándolos. Los faders disponen de diferentes formas (potenciómetros, reguladores, numéricos y botones). Los objetos fader responden a eventos MIDI entrantes

Para crear un nuevo fader

- Seleccione Nuevo > Fader.

Aparece un submenú en el que debe seleccionar el estilo de fader que desea. También hay un submenú en la parte inferior llamado Especial, utilizado para seleccionar varios tipos de fader especiales (conmutador de cables, fader meta, etc.).

El estilo de un fader determina tanto su aspecto en pantalla (regulador, potenciómetro, menú y numérico) como la forma de responder al ratón (hacer clic y arrastrar, doble clic y escribir un número, clic, seleccionar en un menú).



Este fader de estilo automático, el estilo por omisión si crea un fader con un comando de teclado, cambia de estilo a medida que altera su forma y tamaño.

El tipo de fader determina los eventos que el fader envía y los que responde. Sin embargo, existen dos casos en los que el fader no envía nunca eventos:

- El conmutador de cables direcciona los eventos a sus diferentes salidas. Al hacer clic en un objeto conmutador de cables, pasa secuencialmente a través de las salidas.
- El asignador de alias modifica las referencias (a un objeto original o padre) de los alias de fader.

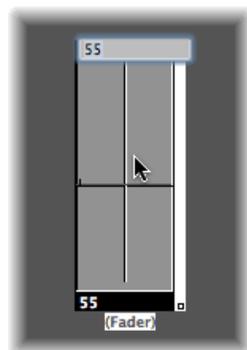
Normalmente, un estilo de fader es completamente independiente de su tipo. Un conmutador de cables puede parecer un botón, un potenciómetro que puede enviar eventos MIDI, meta o SysEx, etc. La única excepción es el fader de estilo vectorial, que se comporta de forma especial enviando dos (o cuatro, en casos especiales) mensajes al mismo tiempo, en función de la ubicación del ratón en su ventana vectorial bidimensional.

No se preocupe en lo referente a seleccionar el estilo o tipo de fader incorrectos en el menú Nuevo; usted tiene un control absoluto sobre el estilo y el tipo de fader mediante la caja "Parámetros de objeto".

Uso de faders

Normalmente, cogerá la superficie de un fader y la arrastrará vertical u horizontalmente en función de su estilo. Al utilizar el propio fader como regulador, es posible que observe que los valores saltan en incrementos mayores en función del tamaño del fader y la velocidad de arrastre. También puede modificar los valores en pasos individuales arrastrando el regulador o el potenciómetro mientras mantiene pulsada la tecla Control.

Algunos de los estilos de fader tienen visualizaciones numéricas. En estos casos, haga doble clic en el campo numérico e introduzca un valor. Al arrastrar cualquiera de los reguladores o potenciómetros, las series de valores que se envían dependen del tamaño del fader y la velocidad de desplazamiento. En los tamaños más pequeños no se envían todos los valores consecutivos. Sin embargo, si arrastra lentamente en el campo numérico, enviará valores consecutivos.



Los potenciómetros se pueden arrastrar vertical u horizontalmente.

Los botones solo envían dos valores, el más bajo y el más alto de su intervalo, determinados en la caja "Parámetros de objeto". El estado de un botón se cambia haciendo clic en él.

La apariencia por omisión del fader de texto es la de un campo de valor que se puede desplazar hacia arriba y hacia abajo. Haga doble clic para abrir una ventana que le permita introducir texto para cada posición del menú. Seleccione la opción "Comportamiento como menú" para utilizar el fader de texto como un menú local.

Un fader vectorial le permite el desplazamiento en dos direcciones y envía dos valores: uno correspondiente a la posición vertical y otro a la horizontal.

Grabación y reproducción de movimientos de fader

Del mismo modos que con los canales en el Mezclador, puede grabar movimientos de objeto fader en pistas y reproducirlas más adelante.

Grabación de movimientos de fader

No necesita ningún cableado especial para grabar los datos generados mediante un fader. Todos los datos generados por faders se graban en la pista seleccionada cuando Logic Pro está en modo de grabación o de grabar/pausa.

Reproducción de movimientos de fader

Todos los faders reaccionan a eventos entrantes que coinciden con su definición de entrada. Por supuesto, el fader debe estar en la ruta de la señal MIDI.

Normalmente, esto se logra conectando el instrumento de pista al fader.

Sin embargo, para tareas de automatización de objeto fader, resulta útil crear un instrumento (estándar) nuevo para el único objetivo de la automatización del fader. Asegúrese de que el instrumento:

- No tiene ninguna salida MIDI directa
- Utiliza el ajuste de Canal Todo
- Está conectado al *primer* fader de cualquier cadena de faders conectados en serie (si están conectados así)

Trabajo con grupos de objetos

Al crear una mesa de mezclas virtual o un panel de control de sintetizador en el Entorno, suele ser necesario trabajar con grandes grupos de objetos fader que comparten el mismo tamaño, un espaciado regular o una definición parecida.

Para ahorrar tiempo en la definición y alineación de estos grupos, puede elegir (uno o más) objetos como prototipos (plantillas), copiándolos en el Portapapeles. (Seleccione Edición > Copiar.) A continuación, puede aplicar determinadas características de estos objetos plantilla a objetos seleccionados.

Para transferir el tamaño de los prototipos a los objetos seleccionados

- Seleccione Opciones > Aplicar plantilla de buffer a > Tamaño.

Para transferir la plantilla de alineación de los objetos seleccionados

- Seleccione Opciones > Aplicar plantilla de buffer a > Posición.

Los objetos de destino seleccionados se colocarán en la esquina superior izquierda de la capa Entorno, según el diseño de la plantilla.

El comando Opciones > Aplicar plantilla de buffer a > “Posición y tamaño” combina las dos funciones anteriores.

- *Definición*: A continuación se describen las características de la definición que pueden transferirse a objetos seleccionados.
 - La función Opciones > Aplicar plantilla de buffer a > Definición transfiere los parámetros de una plantilla copiada a todos los objetos seleccionados. Si hay disponibles varias plantillas del mismo tipo, se utilizará la que se parezca más en tamaño.
 - La opción Opciones > Aplicar plantilla de buffer a > “Definición, incremento de canal” aumenta el número de canal de objeto a objeto. No es necesario que los objetos seleccionados tengan la misma definición de entrada y salida que la plantilla
 - La opción Opciones > Aplicar plantilla de buffer a > “Definición, incremento de número” aumenta el primer byte de datos de la definición (número de controlador, por ejemplo).
- *Conectar en serie*: La función Opciones > “Conectar en serie” conecta todos los objetos seleccionados en serie, empezando con el objeto superior izquierdo.
- *Nombres con números*: Si utiliza para un objeto de un grupo de objetos seleccionado un nombre que termina en un número, el resto de los objetos adoptará el nombre, pero con números que aumentarán secuencialmente. Por ejemplo, si selecciona varios objetos y llama a uno de ellos “Objeto 1”, los siguientes objetos cambiarán su nombre por “Objeto 2”, “Objeto 3”, “Objeto 4”, etc.

Estilos de fader

El estilo de un fader se muestra en la línea bajo el icono. Se puede modificar seleccionando el nombre de estilo actual y seleccionando a continuación un nuevo estilo en el menú local.

Recuerde que un estilo de fader no suele afectar a su función; puede seleccionar el estilo más adecuado para el uso que pretenda dar del objeto.

Algunos de los estilos de fader se describen a continuación.

Vertical/Silenciar

Es exactamente igual al estilo de fader Vertical 4, con un botón de silenciar añadido.



Al hacer clic en el botón silenciar, el fader envía un evento (con un valor de 0) que coincide con la definición de salida.

- Los movimientos de fader *no* se envían cuando el botón Silenciar está activado.
- El valor de fader actual se envía cuando se desactiva el botón Silenciar.

Botones

Los faders de estilo botón solo pueden enviar dos posibles valores: los valores máximo y mínimo de su intervalo.

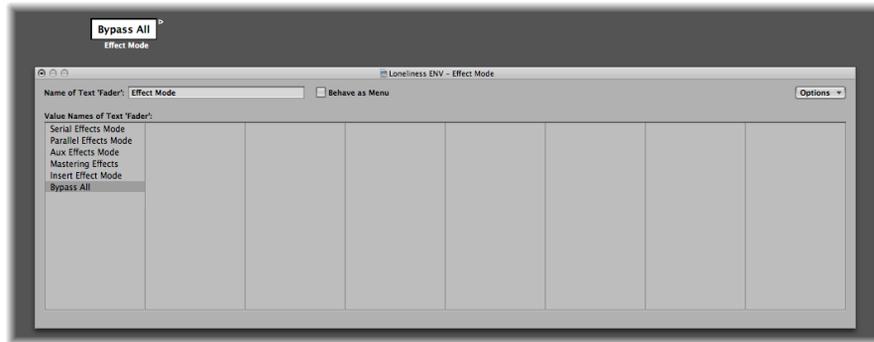


- Si está activado, se envía el valor máximo.
- Si está desactivado, se envía el valor mínimo.

Si los parámetros de intervalo máximo y mínimo están ajustados al mismo valor, el botón envía este valor cada vez que se hace clic en él.

Texto

Los faders de texto funcionan como los faders numéricos, pero pueden mostrar texto para cada uno de los 128 valores MIDI posibles (de 0 a 127). Haga doble clic en la superficie de un fader de texto para abrir la ventana “Fader de texto”.



- Haga clic en una posición de esta ventana para enviar el valor de fader correspondiente. (Esto es parecido a seleccionar programas por nombre en la ventana Multiinstrumento.)
- Haga doble clic en una posición de la ventana para introducir nuevo texto. Por omisión, cuando crea un fader de estilo de texto, las posiciones de texto contienen valores numéricos. Puede utilizar esta función para crear faders de estilo numéricos con fondos de colores.

Puede modificar los siguientes parámetros en la ventana “Fader de texto”:

- *Funciones del Portapapeles:* El menú local Opciones situado en la esquina superior derecha de la ventana “Fader de texto” ofrece las funciones Cortar, Copiar y Pegar. Puede emplear estas operaciones para transferir toda la lista de nombres a un editor de textos para una edición más adecuada.
 - Las líneas vacías (y las que solo contienen espacios) se ignoran.
 - Si desea introducir posiciones en blanco en la lista, utilice la opción Barra de espacio.
- *Comportamiento como menú:* Marque la casilla “Comportamiento como menú” para que el fader de texto actúe como un menú local. Cuando esta casilla no está marcada, el fader de texto actúa como un menú desplazable.
- *Intervalo de fader de texto:* El parámetro intervalo determina el número de nombres que se pueden introducir en un objeto fader de texto. Si ajusta el intervalo de un fader de estilo de texto a “0, 1” solo puede introducir dos valores.

Debería establecer siempre el intervalo mínimo necesario para un fader de texto para ahorrar memoria. En cualquier caso, recuerde que el primer nombre corresponde al valor más bajo del intervalo (no necesariamente 0) y el último al valor más alto (no necesariamente 127).

Si fuerza un fader de texto a un valor fuera de este intervalo (con entrada MIDI), mostrará “---” para los valores por debajo de su intervalo y “+++” para los valores por encima de él. La única excepción se da cuando el intervalo del fader es 0/1; en este caso, todos los valores por encima de 1 mostrarán el nombre del valor 1.

Funciones de fader: Eventos MIDI

Cada fader cuenta con una definición de Entrada y una definición de Salida.

- La definición de Entrada determina los tipos de eventos MIDI que pueden controlar remotamente al fader (los tipos de eventos ante los que reacciona).
- La definición de Salida determina los tipos de eventos MIDI que envía el fader.

Por tanto, un fader puede convertir un tipo de evento MIDI en otro.

La mayoría de los eventos MIDI están formados por tres bytes:

- El primer byte indica el tipo y el canal del evento MIDI (una nota en el canal 3, por ejemplo).
- El segundo byte indica el primer valor de datos (el tono de un evento de nota, por ejemplo).
- El tercer byte indica el segundo valor de datos (la velocidad de un evento de nota, por ejemplo).

Algunos eventos MIDI solo utilizan dos bytes (cambio de programa y postpulsación). Algunos objetos, como los faders (y los transformadores), siempre ofrecen tres bytes, pero el segundo se descarta cuando se reciben estos mensajes especiales de 2 bytes.

Se proporcionan parámetros de fader para ajustar el tipo de mensaje, el canal MIDI y el primer valor de datos. Observe que el tipo de mensaje y el canal MIDI se combinan en el evento MIDI resultante. El segundo valor de datos viene determinado por los ajustes del fader o, si el fader está siendo controlado por MIDI, por el evento MIDI entrante.

Parámetros de definición Entrada y Salida

Se utilizan para definir los parámetros Entrada y Salida:

- *Salida (o Entrada)*: define el tipo de evento.
- *Canal (1 a 16)*: define el canal MIDI del evento.
- *-1- (0 a 127)*: define el *primer* byte de datos del evento. En algunos casos, como en la inflexión de tono, es un valor de datos real. En otros casos (controladores MIDI), indica el tipo de controlador (volumen, panorámica, etc.). En otros casos, como la postpulsación, este byte no se utiliza.

Ajuste del parámetro -1- y la posición de fader

Esta sección explica cada una de las paciones del parámetro -1- y cómo les afecta la posición de fader (tanto para la definición de Entrada como de Salida).

- *“Note On”*: el parámetro -1- determina el tono y la posición de fader determina la velocidad. Esto es más útil como definición de Entrada, para atrapar notas determinadas y convertirlas en otros eventos MIDI, o simplemente para controlar su velocidad. Si mueve un fader con una definición de Salida ajustada a *“Note On”*, se producirá un evento MIDI de nota desactivada justo después del note on. Esto puede resultar útil para crear parches de batería en pantalla desde los faders de estilo botón, por ejemplo.
- *“Presión P”*: el parámetro -1- determina la afinación y la posición de fader determina la cantidad de presión polifónica (presión de tecla o postpulsación polifónica).
- *Control*: el parámetro -1- determina el número de controlador MIDI (el tipo de controlador) y la posición de fader determina el valor del controlador. El tipo de controlador se puede seleccionar por nombre mediante el menú desplegable que aparece al hacer clic y mantener pulsado el parámetro 1-.
- *“Cambio de programa”*: el parámetro -1- se ignora. La posición de fader determina el número de programa.
- *“Presión C”*: el parámetro -1- se ignora. La posición de fader determina la cantidad de presión de canal (postpulsación monofónica).
- *PitchBd*: el parámetro -1- determina el LSB de inflexión de tono y la posición de fader el MSB. Por regla general, se ajusta el parámetro -1- a 0 y se utiliza el fader para controlar la cantidad de inflexión de tono gruesa. Un ajuste 0 de -1- y una posición de fader de 64 resultados dan como resultado una inflexión de tono inexistente.

SysEx y Conmutador/Meta son funciones especiales de los faders.

Funciones de fader: Intervalo, “Valor como”

Estos parámetros determinan los valores máximo y mínimo de un fader, y cómo muestra el fader estos valores.

Intervalo

El parámetro intervalo contiene dos números; el de la izquierda determina el valor de fader más bajo posible y el de la derecha el más alto. Observe que estos límites pueden ser superados por control remoto MIDI. Cuando el estilo de fader es un botón, el intervalo determina los valores de las posiciones de entrada y salida del botón.

Para los faders de estilo de texto, el primer nombre siempre corresponde al extremo más bajo del intervalo y los nombres posteriores corresponden a valores de intervalo incrementales, hasta el límite superior del intervalo. El número de nombres que se pueden introducir en la ventana está limitado por el intervalo.

Valor como

Este parámetro determina cómo muestra el fader los valores numéricos.

- *Núm*: el valor de fader se muestra como un número (de 0 a 127).
- *Pan*: el valor de fader 64 se muestra como "0", los valores más pequeños aparecen como números negativos y los más grandes como números positivos (de -64 a 63).
- *Hz, Octava, dB, ms*: estos formatos de visualización se ajustan a diferentes funciones DSP.
- *bpm*: se añade un desplazamiento de 50 al valor de fader. Esto muestra los ajustes de tempo correctos para el fader Especial > Control de tempo.

Si ninguno de los formatos anteriores es adecuado, considere la opción de utilizar un único fader de estilo de texto e introducir los valores de visualización que desee como texto. Ejemplos: porcentajes, nombres de nota y nombres de programa.

Funciones de fader: Filtro

Este parámetro ofrece varias opciones de filtrado para los eventos MIDI:

- *Desactivado*: Se permite pasar a todos los eventos MIDI. Todos los eventos que coinciden con la definición de entrada se convierten de acuerdo con la definición de salida.
- *Otros*: Todos los eventos MIDI que no coinciden con la definición de entrada se filtran. Todos los eventos que coinciden con la definición de entrada se convierten de acuerdo con la definición de salida y se les permite pasar.
- *Correspondencia*: Todos los eventos MIDI que coinciden con la definición de entrada se filtran; el resto pueden pasar.
- *Todo*: Se filtran todos los eventos MIDI entrantes.
- *"A través"*: Todos los eventos MIDI provenientes del objeto "Entrada física" se filtran. Esto es lo mismo que desactivar todos los eventos procedentes de Logic Pro (de pasajes o del Entorno).

Utilice este modo de filtrado para evitar el feedback MIDI bloqueando los eventos MIDI entrantes para que no puedan volver a ser enviados.

- *Disparo*: Cuando el fader se desplaza con el ratón, únicamente se envía el valor final (el valor al soltar el botón del ratón).
- *14 Bit*: El resultado de usar este ajuste de filtrado dependerá de cómo se utilice.
 - Utilizado junto con inflexión de tono, permite los eventos de inflexión de tono de afinación de 2 bytes (ajuste fino).
 - Si se utiliza con mensajes de controlador, provoca que el fader envíe dos mensajes de controlador MIDI: uno para el MSB (Most Significant Byte) y otro para LSB (Least Significant Byte).

Nota: Las definiciones de entrada y salida del fader deben ser las mismas o el ajuste "14 Bit" no funcionará.

Para los controladores, el MSB utiliza el número de controlador de la definición de entrada y el LSB el número de controlador 32 o superior. Esto se adecua al estándar MIDI para enviar datos de controlador de 14 bits.

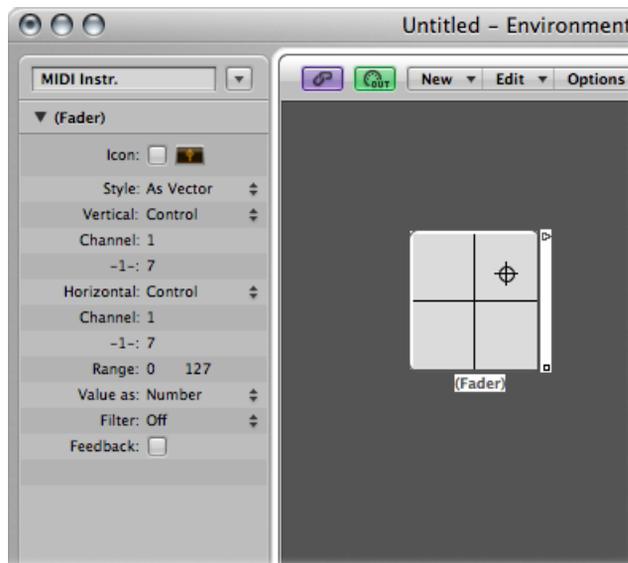
Cuando se selecciona este ajuste de filtrado, el intervalo del fader se puede ajustar con un valor máximo de 16.383. Un valor de fader de 8.192 representa una inflexión de tono inexistente.

- **Feedback:** Cuando el parámetro Feedback está activado (desmarcado), el fader evita automáticamente que se produzcan bucles de realimentación como resultado de la conexión circular. (El fader recuerda cuándo pasó un determinado evento MIDI, y no lo volverá a dejar pasar.)

Es posible que en algunos casos desee activar el feedback para permitir que un evento MIDI cambie una posición de "Conmutador de cables" después de pasar por el cambio, por ejemplo. Para permitirlo, marque la casilla Feedback.

Fader vectorial

Los faders vectoriales funcionan como los joysticks. Pueden moverse en dos dimensiones: izquierda/derecha y arriba/abajo. Cada dimensión genera sus propios eventos MIDI, por lo que cada vez que modifica la posición de la cruz con el ratón, se envían dos eventos MIDI.



La mayoría de faders tienen definiciones de Entrada y de Salida, que determinan los eventos MIDI enviados por el fader (Salida) y los eventos a los que reacciona (Entrada). (Consulte [Funciones de fader: Intervalo](#), “Valor como”).

El fader de estilo vectorial los reemplaza por definiciones Ver. y Hor. que determinan los eventos MIDI que corresponden al movimiento vertical y horizontal. Si los eventos MIDI correspondientes se reciben en el fader de estilo vectorial, la visualización de su cruz se actualizará en consecuencia.

Modo vectorial de 4 canales

Si determina las definiciones Ver. y Hor. de un fader vectorial para el mismo evento MIDI (el mismo canal y controlador MIDI), el fader vectorial enviará cuatro eventos MIDI cada vez que se mueva la cruz.

Estos serán el mismo evento MIDI (un controlador, por ejemplo) enviado por cuatro canales MIDI consecutivos, empezando con el canal establecido en la definición Ver.

- arriba-izquierda para el canal más bajo (canal 3, por ejemplo)
- arriba-derecha (canal 4)
- abajo-izquierda (canal 5)
- abajo-derecha (canal 6)

Los valores de estos eventos MIDI corresponden a la proximidad de la cruz a las cuatro esquinas del fader vectorial:

- En el centro, todos los canales reciben un valor de 32.
- En las esquinas, el canal correspondiente recibe un valor de 127 y el resto de los canales recibe un valor de 0 (si se utiliza el intervalo por omisión de 0 a 127).

Si modifica el intervalo, el centro y las esquinas se comportarán de forma diferentes y los cuatro valores sumarán siempre 125.

Resumen de los faders especiales

El Entorno ofrece varios objetos fader especiales que han sido creados con el objetivo de realizar funciones específicas.

Los conmutadores de cables, asignadores de alias y mensajes meta son tipos de faders que no generan eventos MIDI. Comparten el mismo tipo de definición de Salida, [CambioObjetos mezclador GM](#) o [Meta](#), en función del ajuste actual del valor de -1-:

- Si el valor de -1- es 48, el fader será un conmutador de cables
- Si el valor de -1- es 46, el fader será un asignador de alias. (Consulte [Faders de metaeventos](#)).
- Si el valor de -1- es cualquier otro valor, el fader enviará mensajes meta de un tipo que coincida con el valor de -1-. (Consulte [Faders de metaeventos](#)).

Para crear un conmutador de cable

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Nuevo > Fader > Especiales > Conmutador de cables.
- Cambie la definición de Salida de un fader existente a Conmutador/Meta, y ajuste su valor -1- a 48.

Para crear un asignador de alias

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Nuevo > Fader > Especiales > Asignador de alias.
- Cambie la definición de Salida de un fader existente a Conmutador/Meta, y ajuste su valor -1- a 46.

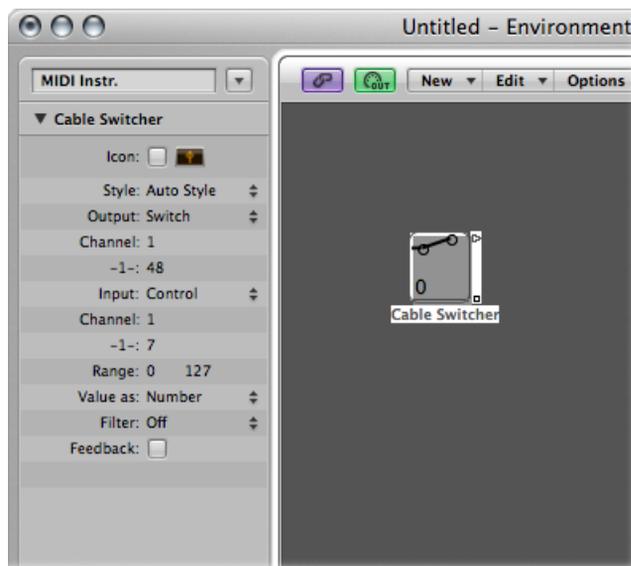
Para crear un fader tipo meta

Realice una de las siguientes operaciones:

- Selecciónelo en el menú Nuevo > Fader > Especiales.
- Cambie la definición de Salida de un fader existente a Conmutador/Meta, y ajuste su valor al número de metaevento deseado.

Conmutadores de cables

Los objetos conmutador de cables direccionan eventos más que generarlos. Un conmutador de cables puede direccionar cualquier tipo de metaevento o MIDI. La única excepción son los eventos que coinciden con la definición de Entrada del conmutador de cables. Estos eventos modificarán la posición de cambio (el direccionamiento) en lugar de pasar por el conmutador de cables.



Se puede asignar un conmutador de cables a cualquier estilo de fader. Resulta práctico utilizar el estilo de fader de texto porque le permite etiquetar las diferentes rutas del conmutador. Utilice el estilo automático para mostrar el direccionamiento del cambio, como se muestra aquí.

Un conmutador de cables puede tener un máximo de 128 salidas de cable independientes; cada vez que una salida existente se conecta a otro objeto, se crea una nueva salida. Puede hacer clic en un conmutador de cables de estilo automático para pasar por las salidas (incluida la última, sin conectar).

Los eventos entrantes que coinciden con la definición de Entrada del conmutador de cables cambiarán la posición del cambio a aquella del valor de los datos entrantes. (Si el valor de datos es mayor que el número de posiciones de cambio, se seleccionará la última salida sin conectar.)

Los valores de datos de 126 y 127 tienen un efecto especial.

- Un evento con un valor de 127 aumenta el número de salida. Si se encuentra en la última salida del conmutador cuando se recibe el evento, volverá a la primera salida. Es lo mismo que hacer clic en el fader.
- Un evento con un valor de 126 reduce el número de salida. Si se encuentra en la última salida del conmutador cuando se recibe el evento, saltará a la primera salida.

Faders de metaeventos

Los faders meta generan metaeventos especiales, que se utilizan para controlar determinadas funciones de Logic Pro pero no tienen ningún significado MIDI y nunca se envían a la salida MIDI.

En algunos casos (como en “Ir a distribución de ventanas”, “Ir a proyecto”, etc.) no es necesario que conecte faders meta con otro objeto para que funcionen. Incluso en estos casos, puede utilizar el cableado para procesar metaeventos en el Entorno y modificar su efecto.

Sin embargo, en la mayoría de los casos (“Ajustar mínimo intervalo de fader”, “Disparar”, “Ajustar mínimo de operación de transformador”, etc.) el fader meta se debe conectar al objeto que queda afectado.

A continuación ofrecemos un rápido resumen de los metaeventos implementados actualmente que pueden generar los faders:

Metaevento	Función controlada de Logic Pro
46	Asignar alias
49	Ir a distribución de ventanas
50	Ir a proyecto
51	Ir a marcador

Metaevento	Función controlada de Logic Pro
52	Detener reproducción
96	Ajustar mínimo intervalo de fader
97	Ajustar máximo intervalo de fader
98	Ajustar el valor de fader sin enviar
99	Disparar provoca que el fader vuelva a enviar su valor actual. El valor de datos de disparo se puede utilizar para que el fader aumente sin desplazamiento (127), disminuya sin desplazamiento (125), aumento con desplazamiento (123) o disminuya sin desplazamiento (121). Utilice valores un punto menor que los mostrados para que el disparo pase por todos los faders conectados.
100	Control de tiempo (consulte Uso del fader Tempo).
122	Ajustar el valor de mapa de transformador para la posición de mapa seleccionada actualmente
123	Seleccionar posición de mapa de transformador
124	Ajustar el parámetro máximo (abajo) de condición de transformador (si lo hubiera). (Esto se aplica a todas las condiciones no configuradas como Todos.)
125	Ajustar el parámetro mínimo (superior) de condición de transformador (si lo hubiera). (Esto se aplica a todas las condiciones no configuradas como Todos.)
126	Ajustar el parámetro máximo (inferior) de operación de transformador (si lo hubiera). (Esto se aplica a todas las operaciones no configuradas como Thru.)
127	Ajustar el parámetro mínimo (superior) de operación de transformador (si lo hubiera). (Esto se aplica a todas las operaciones no configuradas como Thru.)

Para obtener más información acerca de los metaeventos 124-127, consulte [Uso de metaeventos para controlar valores condición y operación](#).

Ir a marcador

Si selecciona Nuevo > Fader > Especial > "Ir a marcador", se crea un fader que le permite introducir un número de marcador (metaevento 51).

El cursor se desplaza instantáneamente al número de marcador seleccionado. Los marcadores se numeran secuencialmente a lo largo del proyecto, incluso si les ha cambiado el nombre (ha cambiado los números asignados por omisión cuando se crea cada marcador).

Ir a distribución de ventanas

Si selecciona Nuevo > Fader > Especial > "Ir a distribución de ventanas", se crea un fader de distribución de ventanas (metaevento 49) que le permite cambiar al número de distribución de ventanas seleccionado con el fader.

El metaevento 50 no tiene ningún efecto en Logic Pro, pero se puede utilizar para alternar canciones en un secuenciador de hardware externo.

El metaevento 52 le permite interrumpir la reproducción en cualquier posición.

Nota: Para sacar el máximo provecho de estos faders, limite el intervalo de valores para que se ajusten a sus circunstancias particulares. Por ejemplo, para limitar los faders al número de marcadores o distribuciones de ventanas que esté utilizando actualmente.

Trabajo con faders SysEx

El tipo de fader SysEx es ligeramente diferente del resto. Le permite crear una lista de eventos MIDI que se enviarán siempre que el fader se desplace o controle remotamente. Puede introducir los mensajes que desee enviar en una ventana que se parece a la Lista de eventos.

Para abrir la ventana "Fader SysEx"

Realice una de las siguientes operaciones:

- Ajuste la definición de Salida o de Entrada de un fader en SysEx.
La ventana "Fader SysEx" se abrirá automáticamente.
- Haga doble clic en la palabra SysEx en la caja "Parámetros de fader".

Las posiciones de los eventos en la lista solo controlan el orden en el que se envían, no se envían a horas determinadas ni con retardo entre ellas.

El tipo de fader SysEx está diseñado básicamente para enviar mensajes System Exclusive (SysEx) MIDI, mensajes que son exclusivos de cada fabricante de dispositivos MIDI. La ventana de fader SysEx contiene varias funciones que facilitan la creación de mensajes SysEx.

Nota: Los faders SysEx se pueden utilizar para *cualquier* tipo de evento MIDI, haciendo que sean útiles para enviar lotes de mensajes solicitados, como capturas del panel de control o el mezclador, con un solo clic del ratón.

También puede especificar SysEx como una definición de Entrada, pero tiene una utilidad limitada porque el mensaje entrante (supuestamente SysEx) debe ser muy corto para que pueda ser reconocido. (Los mensajes SysEx pueden tener cualquier longitud, por lo que Logic Pro debe dividirlos en pequeños paquetes para evitar la interrupción de otras actividades MIDI).

Un punto importante a recordar sobre el fader SysEx es que solo los eventos *seleccionados* tendrán su valor modificado por el valor de fader cuando la ventana "Fader SysEx" esté cerrada. Los eventos no seleccionados se enviarán exactamente igual que como aparecen en la ventana.

El valor mostrado en la columna Val (de los eventos seleccionados) se modifica en caso de eventos MIDI normales (controladores, cambio de programa, postpulsación, etc.).

Para los mensajes SysEx puede determinar:

- qué bytes se modifican
- el formato (MSB/LSB, BCD, medios bytes, etc.) del valor

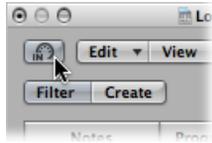
También puede especificar un formato de suma de control, en caso necesario.

Trabajo con mensajes SysEx

Existen dos formas de introducir mensajes SysEx en la ventana del fader SysEx. Una es haciendo que el fader aprenda la cadena SysEx.

Para enseñar al fader a aprender una cadena SysEx

- 1 Haga clic en el botón “Entrada MIDI” en la esquina superior izquierda de la ventana SysEx. Si el botón está pulsado, significa que ya está listo para recibir datos MIDI entrantes.



- 2 Modifique el parámetro en su dispositivo.

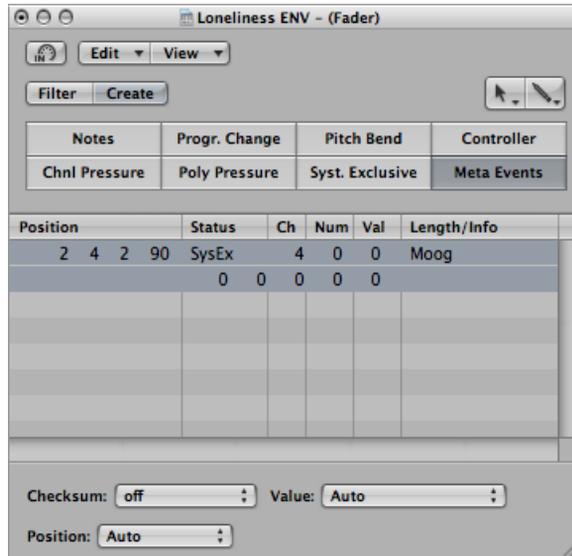
El mensaje SysEx correspondiente se mostrará y el botón “Entrada MIDI” se desactivará automáticamente.

Otra manera de introducir mensajes SysEx en la ventana del fader SysEx es escribir la cadena SysEx en la lista de eventos. (Consulte el manual de su dispositivo MIDI para obtener la documentación sobre SysEx.)

Para introducir manualmente cadenas SysEx

- Haga clic en el botón Crear y, a continuación, haga clic en el botón SysEx.

Aparecerá un mensaje SysEx genérico.



- El primer byte de datos de la línea superior (directamente después de la palabra SysEx en la columna NUM) es el ID del fabricante. Esto puede tener varios bytes de datos de longitud (ya que hay más de 128 fabricantes de dispositivos MIDI).
- El ID del fabricante suele estar seguido por un ID de tipo de dispositivo, un ID de dispositivo individual, un ID de tipo de datos (que puede ser de varios bytes) y, en caso necesario, el número del subcanal multitimbrico y los números de identificación de los parámetros de sonido más el valor del parámetro de sonido. Aquí no se aplican estándares uniformes.
- Los bytes de datos se suelen introducir como números decimales. Para introducirlos en formato Hex, coloque un símbolo \$ delante de los valores al introducirlos. Seleccione Visualización > "SysEx en formato Hex" para ver todos los valores en el sistema hexadecimal.
- Logic Pro introduce el último byte de datos (el EOX que indica el final del mensaje SysEx) de forma automática. El número de bytes de datos en el mensaje SysEx se puede aumentar o reducir haciendo clic en los símbolos más y menos que aparecen delante y detrás de la palabra <EOX>.

Pese a que puede tener cualquier número de mensajes (de cualquier tipo) en la lista de eventos del fader SysEx, solo hay un valor de fader y todos los mensajes seleccionados adoptarán este valor.

Puede utilizar un método parecido para crear cualquier tipo de evento MIDI o meta en la ventana del fader SysEx. Con la tecla Comando pulsada, haga clic en cualquiera de los ocho botones de tipo de evento (nota, número de programa, inflexión de tono, controlador, presión de canal, presión polifónica, SysEx y metaevento). Los metaeventos se pueden crear utilizando el botón de visualización ampliada.

Los términos SUM (para suma de control) y VAL (para el valor de fader enviado) se muestran en la cadena SysEx.

Para ajustar el valor y suma de control de un evento SysEx

- 1 Seleccione los eventos que desea modificar.
- 2 Seleccione opciones en los menús “Suma de control” y Valor (se encuentran en la esquina inferior derecha de la ventana) para determinar el formato de estos bytes.

Formato de suma de control

Puede crear una suma de control en cualquiera de los siguientes formatos:

- Roland
- Yamaha
- Suma de control normal
- Complemento de 2
- Complemento de 1

Si no sabe cuál funciona con su dispositivo MIDI, intente “desactivado” (=sin suma de control) primero o “complemento de 2”.

Posición de byte de valor

Posición le permite determinar la posición del byte de valor. Esta posición se especifica en bytes que se cuentan desde el final del mensaje: “último” hace referencia a la posición directamente delante del byte EOX, “último-1” indica el byte anterior, etc.

Automático garantiza que el byte de valor se introduzca en la última posición de la cadena SysEx si no hay ninguna suma de control seleccionada o, si se introdujo un valor de suma de control, que el valor se introduzca como el antepenúltimo byte.

Formato de byte de valor

En la siguiente tabla se resume el formato de datos resultante de la opción de valor enviada:

Opción de valor	Resultado
Automático	El valor se envía como un byte si el máximo intervalo de valores es de 127 o menos. Si el máximo es mayor de 127, el valor se envía como dos bytes, el MSB (Most Significant Byte) primero.
Un byte	El valor se envía como un byte.

Opción de valor	Resultado
MSB/LSB	El valor se envía en dos bytes, con el MSB (Most Significant Byte) primero.
LSB/MSB	El valor se envía en dos bytes, con el LSB (Least Significant Byte) primero.
BCD 4 LSB	El valor se envía como Decimal codificado binario en cuatro bytes, en el orden 1, 10, 100, 1.000.
BCD 4 MSB	El valor se envía como Decimal codificado binario en cuatro bytes, en el orden 1.000, 100, 10, 1
2 Medios bytes L	El valor se envía en dos medios bytes, con el medio byte menos importante primero.
3 Medios bytes L	El valor se envía en tres medios bytes, con el medio byte menos importante primero.
4 Medios bytes L	El valor se envía en cuatro medios bytes, con el medio byte menos importante primero.
2 Medios bytes M	El valor se envía en dos medios bytes, con el medio byte más importante primero.
3 Medios bytes M	El valor se envía en tres medios bytes, con el medio byte más importante primero.
4 Medios bytes M	El valor se envía en cuatro medios bytes, con el medio byte más importante primero.
2 ASCII M	El valor se envía en dos medios bytes, el medio byte más importante primero; los medios bytes se envían en formato ASCII para el valor de texto. Por ejemplo, el valor \$7F (=127 en decimal) se transmitirá como un 7 y F.
3 ASCII M	Lo mismo que 2 ASCII M, pero en 3 medios bytes.
4 ASCII M	Lo mismo que 2 ASCII M, pero en 4 medios bytes.

Los bits no utilizados de la transferencia en medios bytes (X en 0XXXNNNN) se envían con la información a las posiciones correspondientes de las cadenas SysEx. Si desea transferir estos bits eliminados, necesitará introducir ceros en la cadena SysEx.

Funciones especiales

Hay varios comportamientos y comandos que mejoran el uso de objetos fader.

Agrupación temporal de faders

Si selecciona (arrastrando o haciendo clic con la tecla Mayúsculas pulsada) varios faders y mueve uno de ellos, todos los faders seleccionados se moverán proporcionalmente.

Siempre que los faders sigan seleccionados, sus posiciones relativas se mantendrán (incluso después de que uno o más faders hayan llegado a su posición máxima o mínima).

- Si con la tecla Opción pulsada arrastra un fader del grupo, todos los valores cambian a una distribución lineal. (Las diferencias de valor absoluto se conservan.)

- Si con las teclas Mayúscula y Opción pulsadas arrastra un fader del grupo, todos los faders pasan a tener el mismo valor.

Envío de valores de fader

Puede utilizar Opciones > “Enviar todos los valores de fader” (o el comando de teclado “Enviar valores de todos los faders”) para que *todos* los objetos fader envíen sus valores actuales.

Utilice Opciones > “Enviar valores de fader seleccionados” (o utilice el comando de teclado correspondiente; asignación por omisión: Control + V) para que todos los objetos fader *seleccionados* envíen sus valores actuales.

Utilice estos comandos junto con el modo Grabar/Pausa para grabar una captura de todas las posiciones de fader actuales. Esto resulta especialmente útil para mesas de mezclas virtuales o paneles de sintetizador.

La opción Archivo > Ajustes del proyecto > MIDI > General > “Enviar después de cargar el proyecto: Todos los valores de fader” envía automáticamente todos los valores de fader después de cargar un proyecto.

Reinicio de los valores de fader

Seleccione Opciones > “Reiniciar faders seleccionados” para ajustar todos los valores de fader seleccionados a cero y transmitir los datos.

Objetos alias

Puede crear un alias de cualquier objeto del Entorno que se comportará exactamente igual que el original. En el caso de los faders, el alias tiene su propio valor (que puede ser diferente del valor del objeto original). Esto resulta particularmente útil al utilizar faders de texto, ya que consumen mucha memoria. Si necesita varios faders de texto del mismo nombre, cree varios alias de un objeto original.

Para crear un alias de cualquier objeto

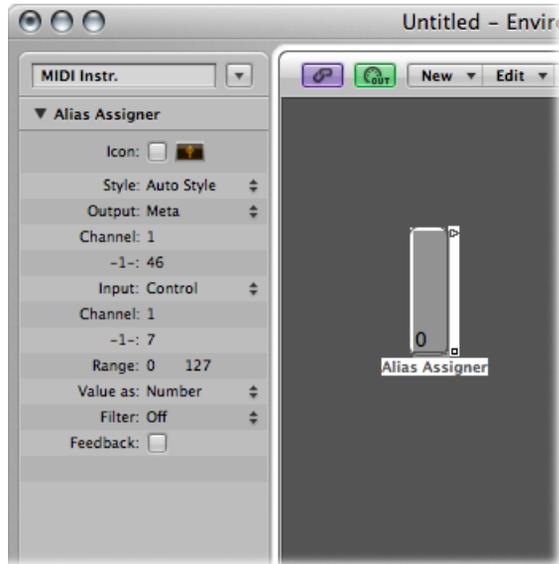
- Seleccione el objeto y, a continuación, Nuevo > Alias.

Los alias se pueden reasignar con metaeventos. Para ello se utiliza un fader especial, conocido como el *asignador de alias* (que funciona de forma similar al conmutador de cables).

Para crear un asignador de alias

- Seleccione Nuevo > Fader > Especiales > Asignador de alias.

Esto creará un fader meta con una definición -1- ajustada a 46.



Para utilizar el asignador de alias, conecte su salida superior al alias, y las salidas siguientes a los diferentes originales que desee asignar al alias. Si determina el intervalo máximo del asignador de alias para que coincida con el número de originales, y su intervalo mínimo a 1, puede conectar el siguiente cable al nuevo alias y los cables subsiguientes a originales para el alias. De esta forma, el asignador de alias se puede utilizar para asignar varios alias de forma simultánea.

Una situación en la que puede utilizar un asignador de alias es el cambio de un alias de línea de retardo entre varios originales (varios objetos línea de retardo), cada uno con ajustes de retardo diferentes. Este método es una de las muchas maneras de ofrecer control MIDI sobre el retardo.

Si copia un alias, creará un nuevo alias del mismo original. Si selecciona y copia un alias y su original, creará una copia del original con su propio alias independiente.

Parámetros de alias

Los alias comparten los parámetros de sus objetos padre (originales), pero también tienen sus propios parámetros especiales.

Referencia

El menú Referencia se utiliza para seleccionar el original en el que se basa el alias.

Canal

El parámetro Canal recalifica todos los eventos (menos los eventos fader), dejando el alias en el canal seleccionado. Si el ajuste de canal es Todo, los eventos canalizados existentes no se modifican.

Para los faders, el parámetro Canal hace que el alias actúe como si las definiciones de entrada y salida del fader original estuvieran ajustadas para el canal especificado (un ajuste Todo no provoca ningún cambio).

“Compartir nombre” y “Compartir tamaño”

Si se seleccionan estos dos parámetros, el alias comparte el tamaño y el nombre del original. Si no se seleccionan, se puede modificar el tamaño y asignarle un nombre propio.

Objetos ornamento

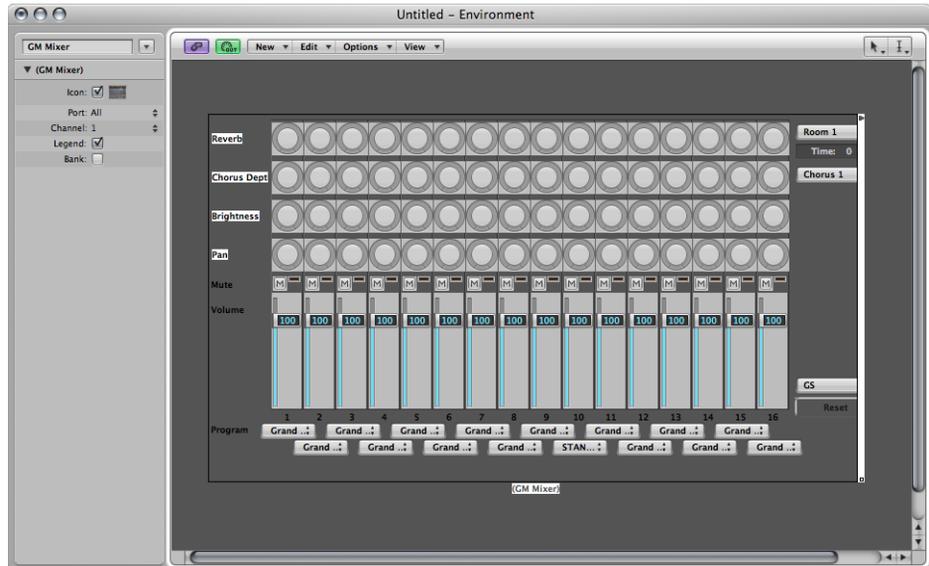
Los ornamentos son fondos sólidos detrás de otros objetos del Entorno. Un ornamento no cubre nunca otros objetos, lo que le permite seleccionar varios objetos arrastrándolos sin seleccionar el propio ornamento.

Para crear un ornamento

- Seleccione Nuevo > Ornamento.

Objetos mezclador GM

El mezclador GM es una colección de 16 módulos fader, y está configurado para emular una mesa de mezclas virtual para 16 canales MIDI. Cada módulo incluye controles de volumen, silenciar, preajuste y banco, y cuatro potenciómetros asignables (uno de ellos se suele utilizar para la panorámica). Existen controles adicionales para los efectos XG y SG estándar.



Para crear un nuevo mezclador GM

- Seleccione Nuevo > Mezclador GM.

El mezclador GM está pensado para controlar los 16 canales de un dispositivo MIDI que se ajuste al estándar GM, XG o GS. Esto incluye el conjunto GM de 128 nombres de programa (con bancos de variación para XG o GD), mensajes de selección de banco MSB/LSB y nombres de controlador estándar (#1 para la rueda de modulación, #2 para la respiración, #7 para el volumen, #10 para la panorámica, #11 para la expresión, etc.).

La caja Parámetros del mezclador GM

La mayoría de los ajustes del mezclador GM se realizan en el propio mezclador, pero también hay algunos parámetros en su caja de parámetros.

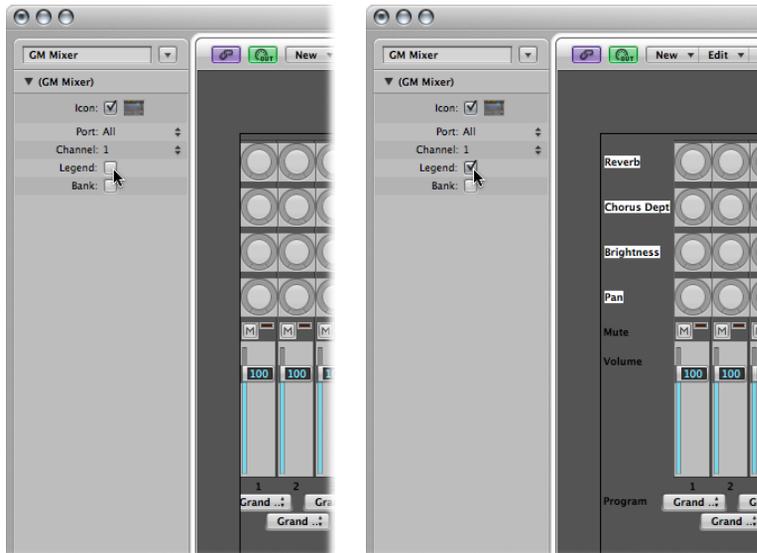
Puerto y Canal

Del mismo modo que los objetos instrumento y multiinstrumento, el mezclador GM también puede tener una conexión de salida MIDI directa. Se establece con el parámetro Puerto.

El parámetro Canal determina el número de canal del módulo mezclador GM inferior. Puede utilizarlo (junto con la modificación del tamaño del mezclador GM) para crear submezcladores para cualquier cadena continua de canales MIDI (del 1 al 4, por ejemplo).

Legenda

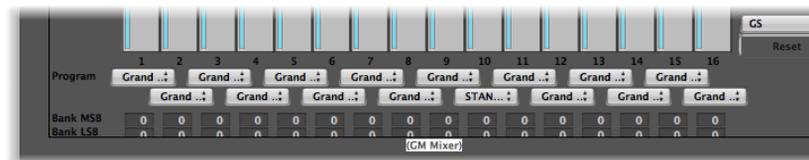
El parámetro Legenda activa la visualización de la leyenda en el borde izquierdo del mezclador GM.



La Legenda indica lo que hacen las filas de controles, y también se utiliza para establecer la función de las cuatro filas superiores de potenciómetros. Una vez configurado el mezclador GM, puede ocultar la leyenda para ahorrar espacio.

Banco

El parámetro Banco oculta o muestra la visualización MSB/LSB del banco en la parte inferior del mezclador GM. Puede ahorrar espacio ocultando la visualización del banco, a menos que necesite seleccionar bancos de programa numéricamente.



Trabajo con los canales del mezclador GM

Los canales MIDI funcionan como un control remoto para los parámetros de mezcla de los módulos de sonido y sintetizadores controlados (volumen y panorámica, por ejemplo).

Selección de un programa o un banco

Si su fuente de sonido entiende los eventos de selección de banco, puede elegir el número de banco con el campo de parámetro Banco situado al final de cada canal (visible únicamente si el parámetro Banco de la caja "Parámetros de objeto" está seleccionado). Recuerde que no todos los sintetizadores son compatibles con los eventos de selección de banco. Puede utilizar varios formatos de selección de banco distintos (consulte [Objetos instrumento asignado](#)).

El botón Programa le permite seleccionar un sonido por nombre. Haga clic en él para abrir un menú que contiene todos los nombres de sonido GM. Cada canal cuenta con su propio menú.

Ajuste del nivel de un canal

El fader Nivel controla el nivel de salida de un canal MIDI. Si lo ajusta, se envía el controlador 7 mediante su interfaz MIDI.

Para ajustar el nivel de salida de un canal

- Arrastre el fader Nivel arriba o abajo.

Silenciado de un canal

El botón silenciar cambia el volumen del canal entre cero y la posición del fader Nivel actual. En la práctica, esto significa que si el botón está abajo, el canal se silencia. Si desactiva el botón Silenciar, se utiliza la posición (y valor) del fader Nivel actual.

Para silenciar o desilenciar un canal

- Haga clic en el botón Silenciar del canal.

Asignación de potenciómetros a controladores

Puede asignar cualquiera de los controladores a cada uno de los potenciómetros.

Para asignar un controlador a uno de los potenciómetros

- 1 Haga clic en la etiqueta que aparece junto al potenciómetro.
- 2 Seleccione el controlador que desee en el menú que aparecerá

Funciones GM, GS y XG avanzadas

Además del estándar GM, hay estándares avanzados creados por Roland (GS) y Yamaha (XG).

Los modos GS y XG le permiten seleccionar diferentes programas de efectos y controlar el nivel de efectos de chorus y reverb.

Para visualizar los efectos GS o XG

- Seleccione la opción "Controles de efectos GS/XG" en el menú Vista del Mezclador.

El control de los ajustes de GS/XG se muestra en la esquina superior derecha del mezclador, hecho que le permite seleccionar diferentes programas de efectos.

Para configurar los efectos GS o XG

- 1 Seleccione el estándar que desee en el primer menú local, en la esquina superior derecha del mezclador.

En función de su selección, aparecerán los controladores de los efectos avanzados.

- 2 Seleccione el efecto de reverb o chorus en el segundo menú local.
- 3 Programe la reverberación o el tiempo de retardo haciendo doble clic en el parámetro Tiempo y, a continuación, introduciendo un valor en el campo de entrada.

Reinicio de todos los controladores

El botón Reiniciar envía un comando GS activado o XG activado y reinicia todos los controladores a posiciones neutrales. Esto le permite reiniciar todos los módulos de sonido conector a sus ajustes estándar y empezar una mezcla desde cero.

Objetos botones de grabación MMC

Los botones de grabación MMC le permiten controlar el estado de activación de grabación de dispositivos de grabación externos compatibles con MMC. (Consulte [MIDI Machine Control](#)).

Para crear un objeto botones de grabación MMC

- Seleccione Nuevo > Botones de grabación MMC.

Si cambia el tamaño del objeto, podrá determinar el diseño y el número de botones de grabación de pistas.

Active la casilla Extras de la caja Parámetros para mostrar las pistas extras "V TC A1 A2":

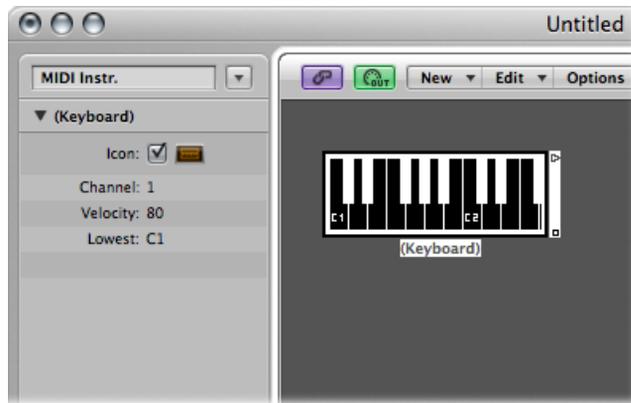
- V para vídeo
- TC para Código de tiempo
- A1 para pista auxiliar 1 (o A)
- A1 para pista auxiliar 2 (o B)

Objetos teclado

Puede utilizar un objeto teclado para crear notas con el ratón. Un objeto teclado también muestra las notas que pasan a través de él. En este sentido, puede considerarlo como un monitor con nota activada MIDI en tiempo real. Es posible grabar la salida del teclado en Logic Pro, aunque su principal función es la realización de pruebas y el seguimiento del Entorno.

Para crear un objeto teclado

- Seleccione Nuevo > Teclado (o utilice el comando de teclado Nuevo teclado).



Además del parámetro Icono, también puede ajustar lo siguiente en la caja “Parámetros de objeto”:

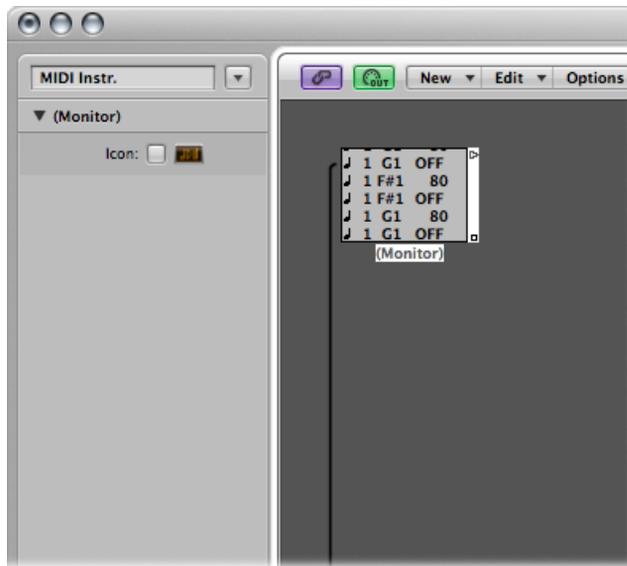
- *Campo Canal*: determina el canal MIDI para la salida del teclado.
- *Campo Velocidad*: determina un valor de velocidad fijo para todas las notas.
- *Campo “Más baja”*: define la octava de la nota más baja del objeto teclado. Puede modificar el tamaño del teclado para controlar su intervalo por encima de la nota más baja.

Objetos monitor

Un objeto monitor muestra todos los eventos (MIDI y meta) que pasan a través de él. Recuerda los últimos 32 eventos y muestra los más recientes al final de la lista. Puede modificar el tamaño para mostrar de 1 a 32 eventos. Si hace clic en cualquier parte del cuerpo del monitor se borrarán todos los eventos.

Para crear un objeto monitor

- Seleccione Nuevo > Monitor (o utilice el comando de teclado “Nuevo monitor”).



Los monitores son muy útiles tanto para dispositivos de prueba como de bifurcación. Al emparejarlos con objetos que tienen salidas funcionalmente diferentes (divisores de canales e instrumentos asignados, por ejemplo), los objetos monitor se pueden utilizar para conectar más de un cable de salida a la misma función.

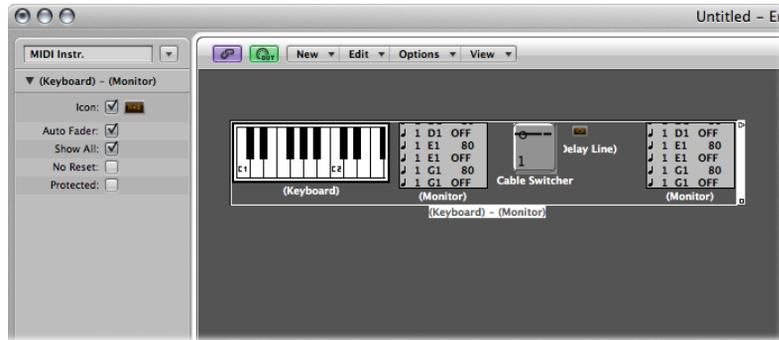
Objetos macro

Las macros no son objetos del Entorno, sino colecciones de otros objetos del Entorno y su cableado.

Para crear una nueva macro

- Seleccione todos los objetos del Entorno que desee incluir y, a continuación, Nuevo > Macro.

Logic Pro abarca todos los objetos seleccionados en un fotograma con un fondo gris.



Si alguno de los objetos seleccionados al crear una macro tiene cables que llevan a objetos no seleccionados, estos cables se eliminarán al crear la macro. Un aviso le informará de esta situación. En este caso, la macro se crea a partir de una copia de la selección original de objetos y la colección original de objetos permanece intacta.

El tamaño de las macros es limitado. El límite depende del uso de memoria de los objetos individuales dentro de la macro. Este límite suele ser de entre 100 y 200 objetos.

Puede anidar macros; es decir, una macro puede contener otras macros como objetos.

Para desempaquetar una macro

- Haga doble clic en una sección vacía (en blanco) del objeto macro.

Esto devuelve la macro a sus cables y objetos constituyentes.

Las macros tienen muchos puntos en común con los objetos del Entorno estándar; puede conectar cables hacia y desde ellos, se puede modificar el tamaño, tienen sus propios parámetros e iconos, se puede seleccionar como destinos en la lista de pistas de la ventana Organizar y se pueden copiar o arrastrar entre capas Entorno (también entre objetos).

Definición de la entrada y salida de una macro

Como una macro es una colección de objetos, se deben especificar objetos concretos como su salida y entrada. Esto puede hacerse de dos maneras: por nombre o por omisión.

- Si llama a un objeto "Macro-In" y a otro "Macro-Out" se convertirán automáticamente en la entrada y salida de la macro.
- Si no hay ningún objeto llamado "Macro-In", el objeto superior izquierdo se convertirá en la entrada de la macro.
- Si no hay ningún objeto llamado "Macro-Out", el objeto inferior derecho se convertirá en la salida de la macro.

Los cables que llegan a la macro entregan sus eventos al objeto entrada de la macro, y los cables que salen de las salidas de la macro llevan los eventos del objeto de salida.

Parámetros de macro

Las macros tienen los siguientes parámetros:

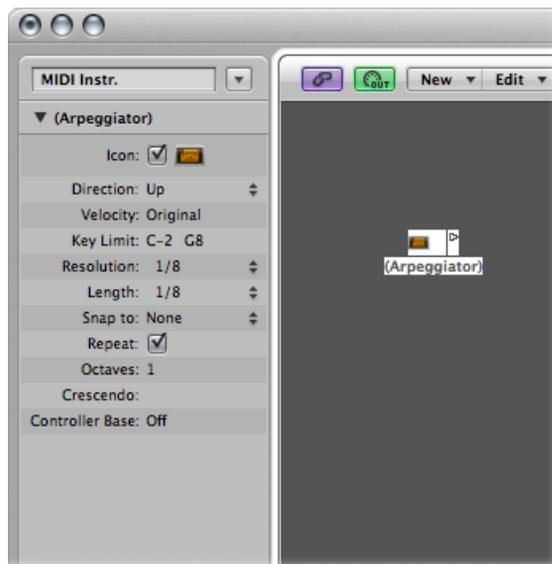
- *Casilla "Fader automático"*: Si selecciona un grupo de faders y crea una macro a partir de ellos, al marcar esta casilla hará que se comporten como si estuvieran cableados en serie.
- *Casilla "Mostrar todo"*: Esta casilla determina los objetos que siguen siendo visibles al integrarse en una macro. Si está marcada, todos los objetos serán visibles (asumiendo que no se modifica el tamaño de la macro para ocultar algunos de ellos). Si no está marcada, solo serán visibles los objetos fader, monitor, ornamento y teclado. Puede modificar esta casilla en cualquier momento.
- *Casilla "No reiniciar"*: Esta casilla evita, si está activada, que la macro responda a mensajes de reinicio (configurados en Logic Pro > Preferencias > MIDI > Mensajes de reinicio).
- *Casilla Protegido*: Actívela para proteger una macro. Las macros protegidas no se pueden desempaquetar, así que asegúrese de que ha realizado una copia de los objetos y el cableado antes de crear una macro protegida.

Objetos arpegiador

Un objeto arpegiador convierte acordes en arpegios. Reproduce las notas retenidas, de forma individual, en un patrón seleccionable (arriba, abajo, aleatorio, etc.) y a una velocidad seleccionable que va de las redondas hasta los 1/768 de nota.

Para crear un nuevo arpegiador

- Seleccione Nuevo > Arpegiador (o utilice el comando de teclado "Nuevo arpegiador").



Un arpegiador contiene parámetros de dirección, velocidad, resolución, duración de nota, inicio de cuantización (Ajustar), repeticiones, octavas y desplazamiento de velocidad (Crescendo). Todos los parámetros se pueden controlar con MIDI en tiempo real, característica que aumenta en gran medida su versatilidad.

Para utilizar un objeto arpegiador, debe situarlo en la ruta de la señal MIDI y Logic Pro debe estar abierto. (Por motivos técnicos, el arpegiador se reinicia en saltos de ciclo.)

Por regla general asignará un arpegiador a una pista de la ventana Organizar y cableará su salida hasta un instrumento. También puede, por supuesto, introducirlo donde sea necesario en la ruta de la señal MIDI.

Una vez ajustado, puede utilizar el arpegiador para modificar las notas MIDI recibidas en directo o las reproducidas por un pasaje MIDI. También puede grabar la salida del arpegiador cableándolo hasta el objeto "Entrada secuenciador". Para ello, asegúrese de que graba en una pista sin salida o que interrumpe la conexión del arpegiador con una salida MIDI.

La caja Parámetros del arpegiador

La caja Parámetros del arpegiador contiene los siguientes parámetros:

- *Dirección*: determina la dirección del acorde arpegiado. Puede seleccionar los ajustes siguientes:
 - *Up*: de la nota más baja a la más alta.
 - *Down*: de la nota más alta a la más baja.
 - *Arriba/abajo*: arriba y abajo, las notas más alta y más baja se repiten.
 - *Automático*: arriba o abajo en función de si la nota del segundo acorde llegó antes o después de la nota del primero.
 - *Arriba/abajo2*: arriba y abajo, las notas más alta y más baja no se repiten.
 - *Random*: las notas se reproducen en orden aleatorio.
 - *Todo*: todas las notas se reproducen al mismo tiempo (útil si Repetir está activado).
- *Velocity*: determina los valores de velocidad de las notas arpegiadas. Puede seleccionar los ajustes siguientes:
 - *De 1 a 127*: velocidades fijas
 - *Original*: se mantienen las velocidades de las notas grabadas.
 - *Random*: velocidades aleatorias entre 1 y el valor original.
- *Lim*: define el intervalo de afinación para el arpegiado del acorde. Todas las notas del acorde fuera de este intervalo pasan directamente a la salida. Esto resulta útil a la hora de realizar un solo o tocar un ritmo del bajo por debajo de un acorde arpegiado.

- *Resolution*: determina el valor de nota rítmica (la velocidad de las divisiones de la nota) del arpegio. El ajuste Ninguno desactiva el arpegiador.
- *Length*: define la duración de las notas arpegiadas. El ajuste Original conserva las duraciones de las notas entrantes (o grabadas).
- *Ajustar a*: a menos que este valor esté ajustado como Ninguno, el arpegiador esperará a que Logic Pro llegue a la siguiente división de nota marcada antes de iniciar el arpegio. Esto es útil para sincronizar rítmicamente el arpegio con otros datos MIDI.
- *Repeat*: si selecciona esta opción, el arpegio continuará mientras se mantenga el acorde. Si la opción no está seleccionada, el arpegio solo se reproducirá una vez.
- *Octavas*: el arpegio se puede repetir a lo largo de entre 1 y 10 octavas.
- *Crescendo*: el valor velocidad indicado aquí se añade cada vez que se repite el arpegio (si el parámetro Repetir está activado).
- *Base de controlador*: los diez parámetros del objeto arpegiador se pueden controlar con eventos controladores continuos MIDI. El parámetro “Base de controlador” determina el número de controlador para el primer parámetro (Dirección). Los otros parámetros se controlarán mediante los números de controlador subsiguientes.

Cuando “Base de controlador” está desactivado, el control MIDI del arpegiador también lo está.

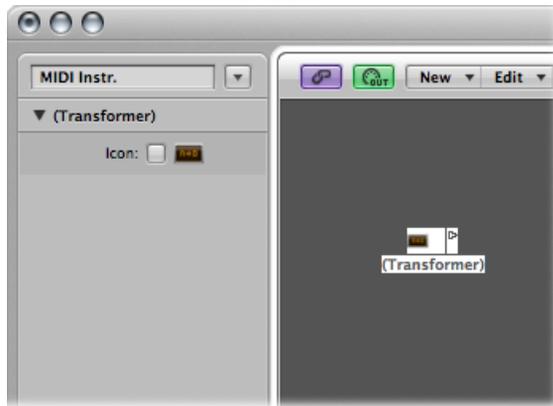
Objetos transformador

Puede utilizar un objeto transformador para seleccionar, filtrar y modificar eventos MIDI en tiempo real.

Los transformadores también pueden procesar metaeventos, siempre que no sean los metaeventos que afectan a los transformadores. Estos metaeventos concretos cambian el transformador en lugar de ser procesados por él. Para obtener más información, consulte [Uso de metaeventos para controlar valores condición y operación](#).

Para crear un nuevo objeto transformador

- Seleccione Nuevo > Transformador (o utilice el comando de teclado “Nuevo transformador”).



Funcionamiento del objeto transformador

Un objeto transformador comprueba si un evento entrante cumple o no determinadas *condiciones*. Si lo hace, se realizan determinadas *operaciones*.

Los eventos que no cumplen las condiciones pueden pasar sin cambios a la salida o se pueden descartar.

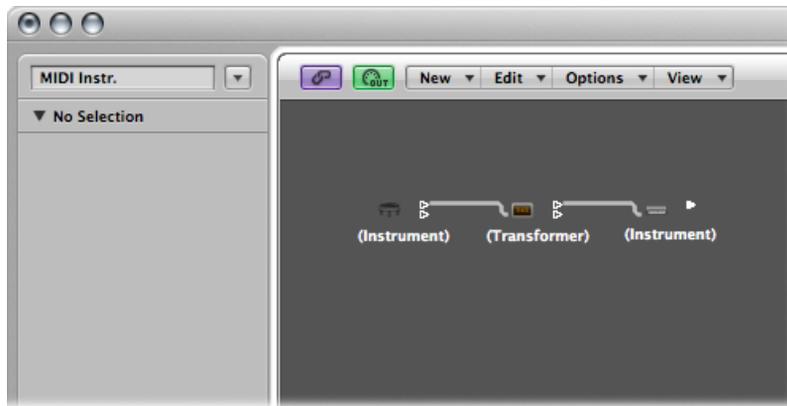
El transformador también puede realizar copias de eventos coincidentes antes de modificarlos, y puede separar los eventos (coincidentes) seleccionados de los no seleccionados mediante sus dos cables superiores.

Debe colocar el transformador en la ruta de la señal MIDI para poder utilizarlo.

Para modificar la salida de un instrumento

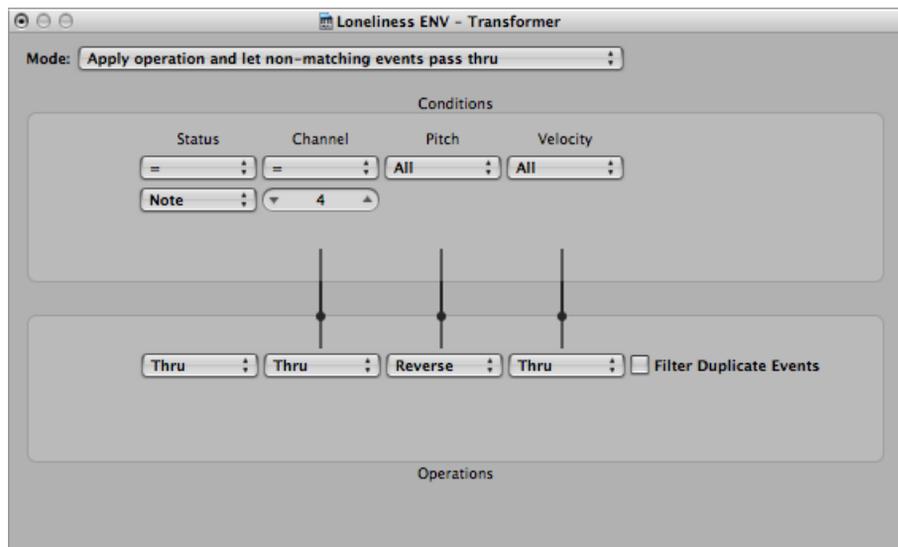
- 1 Conecte la salida del instrumento al transformador (eliminando la asignación de puertos interna del instrumento durante el proceso).
- 2 Seleccione Nuevo > Instrumento para crear un nuevo instrumento y asignarlo al puerto de salida MIDI adecuado.

- 3 Conecte la salida del objeto transformador a este instrumento recién creado (que, en esencia, simplemente actúa como puerto de salida MIDI).



Configuración de un objeto transformador

Si hace doble clic en un icono de transformador, se abrirá la ventana Transformador, donde puede determinar las condiciones y operaciones.



Ajuste del modo Operación

Utilice el menú local situado en la parte alta de la ventana Transformador para determinar cómo gestiona un transformador los eventos MIDI. Puede elegir los modos operativos indicados a continuación.

Aplicar operación y dejar pasar los eventos no coincidentes

Se procesan los elementos MIDI que cumplen la condición. Se deja pasar a los eventos MIDI que no aceptan la condición.

Aplicar operación y filtrar eventos no coincidentes

Se procesan los elementos MIDI que aceptan la condición. No se deja pasar a los eventos MIDI que no aceptan la condición.

Filtrar eventos coincidentes

Se filtran todos los eventos MIDI que coinciden con la condición. Se deja pasar a los eventos MIDI que no aceptan la condición.

Copiar eventos coincidentes y aplicar operación

Todos los eventos MIDI que aceptan la condición se copian y la copia se procesa. La copia original y la transformada (más cualquier elemento MIDI que no acepte la condición) se dejan pasar. La original no modificada se analiza (procesa) antes que la copia transformada.

Copiar eventos coincidentes y aplicar operación (orden inv.)

Lo mismo que el anterior a excepción de que el original se analiza después de la copia procesada. Puede utilizar esta opción al convertir eventos de nota en controladores de panorámica, por ejemplo. Esto provoca que el mensaje de panorámica se envíe antes que la nota. (Muchos sintetizadores no modifican la posición panorámica de las notas que se tocan en ese momento.)

Divisor de condición (verdadero → cable superior)

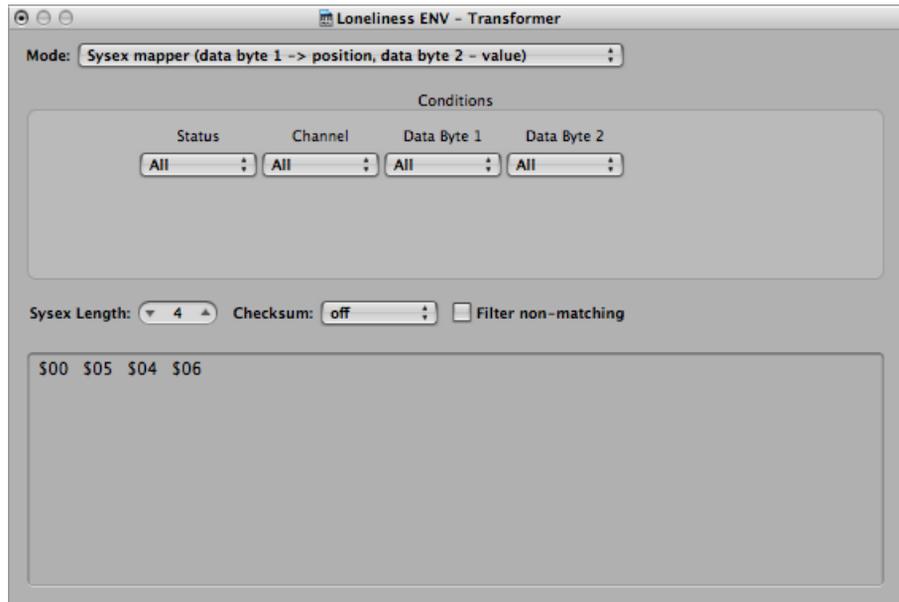
Los eventos que cumplen las condiciones son modificados por las operaciones y enviados a la salida superior de un transformador. Los eventos que no cumplen con las condiciones son enviados, sin modificaciones, a la segunda salida de un transformador. No utilice las otras salidas, pues en ellas no aparece nunca nada.

División alternativa

Los eventos que entran en el transformador se alternan entre las dos salidas superiores. No se aplica ninguna condición ni operación.

Asignador SysEx (byte de datos 1 → posición, byte de datos 2 → valor)

Este modo transformador se utiliza para crear y editar mensajes SysEx. Las operaciones de la ventana Transformador son reemplazadas por campos de valor que le permiten introducir la estructura del mensaje SysEx, incluida su duración, si es necesaria una suma de control o no, y los valores de los bytes que no desea modificar en tiempo real.



En el área Condiciones, seleccione el tipo de evento MIDI que afectará a los bytes de datos del mensaje SysEx (por regla general, se utilizan eventos de controlador MIDI). Los eventos MIDI entrantes modificarán los bytes de datos del mensaje SysEx en función de las siguientes reglas:

- El valor del byte de datos 1 determina la posición del byte de datos.
- El valor del byte de datos 2 determina el valor de los byte de datos.
- El canal controla la acción a realizar:
 - *Canal 1*: el mensaje SysEx modificado se envía.
 - *Canal 2*: el mensaje SysEx modificado no se envía.
 - *Canal 3*: el mensaje SysEx no modificado se envía.
 - *Canales del 4 al 16*: sin significado (reservados para usos futuros).

La casilla “Filtrar no coincidentes” evita que los eventos MIDI entrantes (que no controlan el mensaje SysEx) puedan pasar. En general, querrá tener esta característica activada para impedir que los datos del controlador con acceso no autorizado invadan el flujo de datos SysEx.

Divisor de automatización de pista (verdadero → a cable)

Si la condición coincide, los eventos entrantes se envían a la automatización de pista del objeto conectado al cable superior del transformador después de haber pasado por el campo Operación. Con los ajustes apropiados para el campo Operación, los datos MIDI entrantes se transforman en datos de eventos de fader, permitiendo así la automatización de los posibles parámetros que estén conectados al objeto Mezclador. Excepción: el volumen y la panorámica del canal utilizan eventos de Control.

Definición de condiciones y operaciones

Las condiciones y las operaciones son las mismas que las de la ventana Transformación. Para obtener más información, consulte [Edición de eventos MIDI en la ventana Transformación](#). Las únicas diferencias surgen del hecho que un objeto de transformador no funciona en tiempo real y, por tanto, la posición y la duración de la nota no tienen un significado útil.

Edición de eventos de inflexión de tono

Un objeto transformador puede procesar eventos de inflexión de tono de 14 bits, que contienen dos bytes de datos discretos: si el byte 1 se modifica (por suma o desglose con la operación -1-), el cambio también afectará al segundo.

Determine la operación "Byte de datos 2" como Thru para garantizar que los datos de inflexión de tono de 14 bits se procesen correctamente.

Uso de metaeventos para controlar valores condición y operación

Puede controlar los valores de cualquier condición u operación de transformador utilizando metaeventos. Los metaeventos son mensajes internos de Logic Pro; su forma es similar a la de los eventos del controlador MIDI, pero no tienen ningún significado MIDI, nunca salen de Logic Pro y controlan los parámetros internos de Logic Pro.

Del mismo modo que los eventos de controlador MIDI, los metaeventos tienen dos valores de datos: el primero indica el tipo de metaevento (de 49 a 127, aunque no se utilizan todos) y el segundo es el valor de evento (de 0 a 127).

Los metaeventos del 122 al 127 afectan a los parámetros del transformador.

- El metaevento #127 determina el primer (superior) valor de operación.
- El metaevento #126 determina el segundo (inferior) valor de operación (de estar disponible).
- El metaevento #125 determina el primer (superior) valor de condición.
- El metaevento #124 determina el segundo (inferior) valor de condición (de estar disponible).

Nota: Los transformadores también pueden procesar metaeventos, siempre que no sean los metaeventos indicados anteriormente.

Tenga en cuenta que todos los parámetros de condición y operación numéricos utilizados (las condiciones no ajustadas como Todos y las operaciones no ajustadas como Thru) se verán afectados por el mismo metaevento. La condición y operación de estado no quedan afectadas por los metaeventos.

Si desea determinar parámetros numéricos de forma individual, o dejar algunos fijos, utilice transformadores separados en serie.

- El metaevento #123 determina la posición en el mapa del transformador.
- El metaevento #122 determina el valor de mapa del transformador para la situación actual en el mapa. (Utilice el metaevento #123 para determinar primero la posición.)

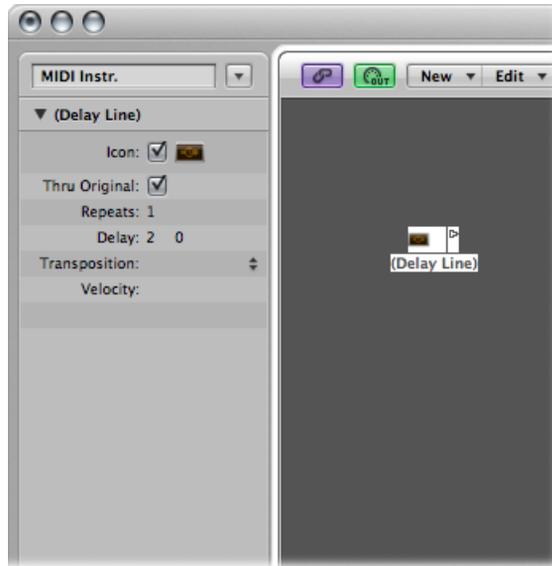
Nota: Puede utilizar una operación de Conjunto de mapas de transformador para crear estos dos metaeventos de forma simultánea. Cuando el estado de la operación está fijado como "Conjunto de mapas", el parámetro "Byte de datos 1" especifica la posición en el mapa y el parámetro "Byte de datos 2" especifica el valor del mapa en dicha posición. (Se envía un metaevento #122 con el valor "Byte de datos 1", seguido de un metaevento #123 con el valor "Byte de datos 2".)

Puede crear metaeventos con un objeto fader, transformar eventos MIDI en metaeventos con un transformador, y añadir metaeventos a un pasaje MIDI de la Lista de eventos. Cuando utilice un fader, determine la definición Salida como meta y ajuste el valor de "Byte de datos 1" al número de metaevento.

Puede controlar cualquier fader remotamente cambiando su definición Entrada. Esto le permite utilizar faders (y otros transformadores) para convertir eventos MIDI en metaeventos para el control remoto de transformadores.

Objetos línea de retardo

Un objeto línea de retardo repite (como un eco) eventos MIDI que pasan por él a intervalos que van desde un pulso hasta 256 notas redondas.



Para crear un nuevo objeto línea de retardo

- Seleccione Nuevo > Línea de retardo.

Como en el caso del arpegiador, debe colocar un objeto de línea de retardo en la ruta de la señal MIDI y Logic Pro debe estar en modo de reproducción. Los ecos de cada evento entrante se envían secuencialmente a cada salida cableada del objeto “Línea retardo”: el evento 1 al cable 1, el evento 2 al cable 2, etc. Obviamente, si solo hay un cable conectado, todos los eventos se envían a esa salida.

La línea de retardo puede enviar un máximo de 99 repeticiones, a intervalos que van desde un pulso hasta 256 notas redondas. También puede eliminar los eventos de nota originales.

La caja Parámetros del retardo de línea

La caja Parámetros del retardo de línea ofrece los siguientes parámetros:

- *Casilla Original*: si este parámetro está activado, los eventos originales se dejan pasar. Si el parámetro está desactivado, los eventos originales se eliminan (lo que significa que solo se oirán los ecos).
- *Campo Repeticiones*: define el número de repeticiones de evento. El ajuste 0 desactiva la línea de retardo.

- *Campo Retardo*: tiempo de retardo entre las diferentes repeticiones. El valor izquierdo se expresa en divisiones y el derecho en pulsos.
- *Menú local Transposición*: define la transposición de eventos de nota por repetición.
- *Campo Velocidad*: define el cambio en el valor de velocidad de los eventos de nota por cada repetición.

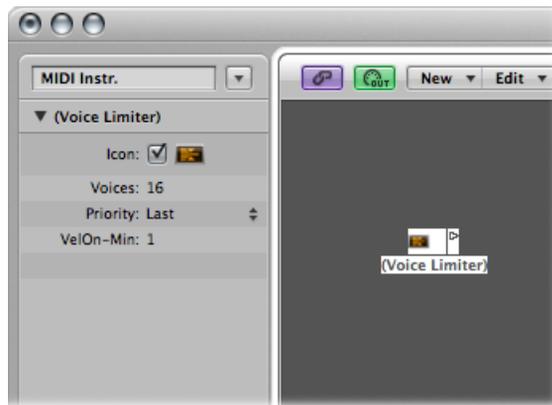
Objetos limitadores de voz

Un objeto limitador de voz restringe el número de notas MIDI (de 1 a 32) que se pueden mantener simultáneamente.

Lo hace robando notas: las notas recién llegadas harán que algunas de las mantenidas se desactiven cuando se alcance el límite de voces.

Para crear un nuevo limitador de voz

- Seleccione Nuevo > “Limitador de voz” (o utilice el comando de teclado “Nuevo limitador de voz”).



Normalmente se asigna un limitador de voz a una pista de la ventana Organizar y se cablea su salida hasta el objeto instrumento cuyas voces desea limitar. También puede conectarlo entre el objeto instrumento cuyas voces desea limitar y un objeto instrumento utilizado para representar un puerto de salida MIDI.

La caja Parámetros del limitador de voz

La caja Parámetros del limitador de voz ofrece lo siguiente:

- *Campo Voces*: define el número máximo de voces que se pueden reproducir simultáneamente.

- *Menú local Prioridad:* define las notas que se roban (desactivan) cuando el número de notas mantenidas supera el límite (determinado por el parámetro Voces).
- *Últimas:* las notas más antiguas (las que se reprodujeron antes) se desactivan en primer lugar.
- *Graves:* las notas de tono más bajo se desactivan en primer lugar.
- *Agudas:* las notas de tono más alto se desactivan en primer lugar.

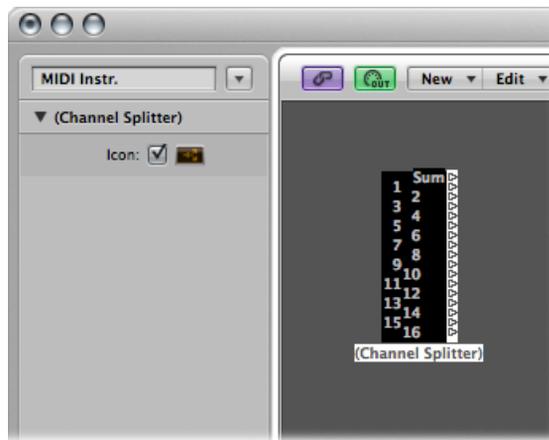
Objetos divisores de canales

Un divisor de canales direcciona los eventos MIDI por canal. Cada evento MIDI recibido en la entrada divisora de canales se direcciona automáticamente a la salida correspondiente a su canal MIDI.

Si no hay ningún cable conectado al canal de salida correspondiente, el evento se vuelva a direccionar a la salida SUM (arriba de todo).

Para crear un nuevo objeto divisor de canales

- Seleccione Nuevo > “Divisor de canales” (o utilice el comando de teclado “Nuevo divisor de canales”).



Objetos memorizadores de acordes

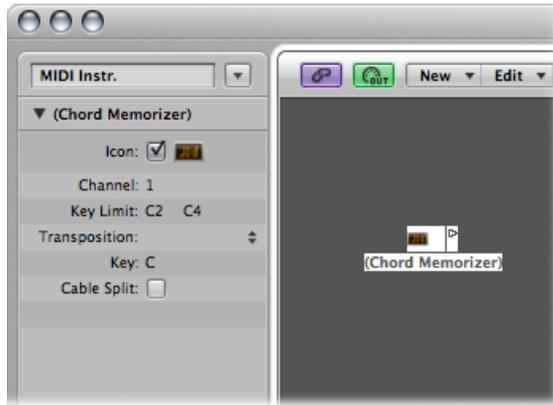
Un memorizador de acordes asigna notas individuales a acordes. Puede asignar un acorde a cada clase de afinación (a Do, Do#, re, etc.).

La octava de la nota entrante determina la octava del acorde resultante. Un acorde puede contener entre 0 y 12 notas. (Los acordes de cero y una nota pueden ser útiles para crear filtros y correctores de escala.)

La manera más fácil de utilizar un memorizador de acordes es conectar su salida al instrumento con el que desea tocar los acordes y asignarlo a una pista de la ventana Organizar. Puede, por supuesto, colocarlo en cualquier punto de la ruta de la señal MIDI.

Para crear un nuevo memorizador de acordes

- Seleccione Nuevo > “Memorizador de acordes” en el menú Entorno local (o utilice el comando de teclado “Nuevo memorizador de acordes”).



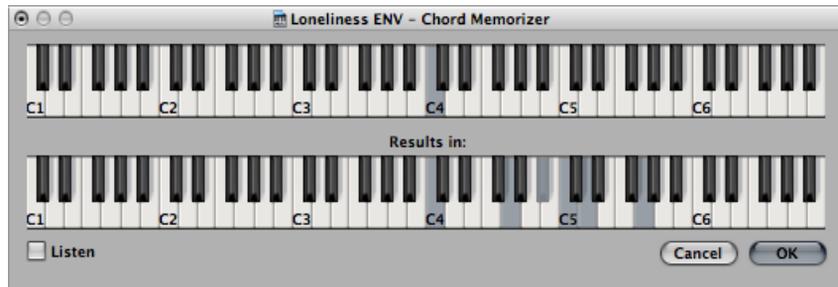
La caja Parámetros del memorizador de acordes

Puede ajustar los siguientes parámetros en la caja “Parámetros de objeto” de un memorizador de acordes:

- *Campo Canal:* todas las notas del acorde se enviarán a un canal determinado.
- *Campo “Límite clave”:* las notas dentro de este intervalo se asignan a acordes. Las notas fuera del intervalo se dejan pasar sin ser modificadas.
- *Menú local Transposición:* los acordes de salida se transponen en la cantidad aquí indicada. Por ejemplo, si asigna Do a un acorde formado por Do, Mi y Sol y ajusta la Transposición a 1, Do se asignará a Do# Fa Sol#.
- *Campo Tonalidad:* todo el mapa del acorde se transpone en la cantidad indicada aquí. Por ejemplo, si asigna Do a Do, Mi y Sol y ajusta la Clave a 1, Do# se asignará a Do# Fa Sol#.
- *Casilla “División de cables”:* permite enviar todas las notas accionadas por una asignación de acordes a diferentes salidas del objeto memorizador de acordes (mediante cables diferentes).

Trabajo en la ventana “Memorizador de acordes”

Si hace doble clic en un memorizador de acordes, se abrirá la ventana “Memorizador de acordes”, donde puede establecer definiciones de acordes.



El teclado superior se utiliza para introducir y mostrar la nota entrante y el teclado inferior para introducir y mostrar los acordes asignados. Las notas se pueden introducir con el ratón o con un teclado MIDI.

Recuerde utilizar únicamente notas que queden dentro del intervalo Lim del teclado superior. Recuerde también que solo puede definir un acorde para cada una de las 12 clases de afinación (Do, Do#, Re, etc.). Si es necesario, puede utilizar más de un objeto memorizador de acordes para definir más tipos de acorde para cada clase de afinación.

Para introducir acordes con el ratón

- 1 Haga clic en la nota de entrada del teclado superior.
Todas las notas del acorde asociado se invierten en el teclado inferior.
- 2 Haga clic en las notas del teclado inferior hasta que se muestren invertidas las notas del acorde deseado.

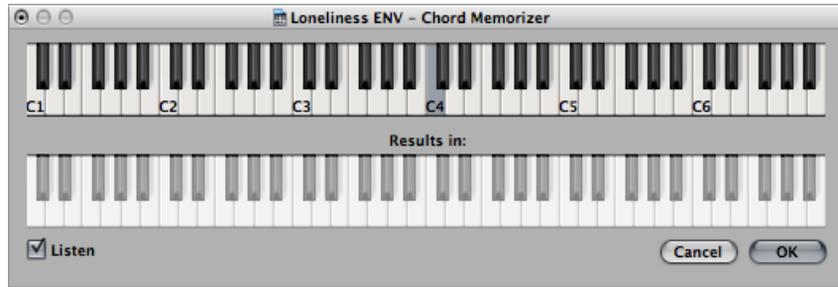
No necesita permanecer dentro de la misma octava que la nota de entrada.

Cuando haya introducido las notas para su acorde, seleccione otra nota de entrada (en el teclado superior) o cierre la ventana “Memorizador de acordes”.

Para introducir los acordes desde su teclado MIDI

- 1 Reproduzca la nota de entrada.

- 2 Active la casilla Sonido de la ventana “Memorizador de acordes”



El teclado inferior se invierte, indicando que ya está preparado para grabar.

- 3 Reproduzca las notas del acorde que desee.

Puede tocarlas una a una o como un acorde. Si comete un error, desactive la casilla Sonido y vuelva a activarla para empezar desde el principio.

Cuando haya introducido las notas para su acorde, desactive la casilla Sonido y reproduzca una nueva nota de entrada o cierre la ventana “Memorizador de acordes”.

Objetos “Entrada física”

El objeto “Entrada física” representa las entradas físicas de su interfaz MIDI. Solo puede tener uno de estos objetos en el Entorno.

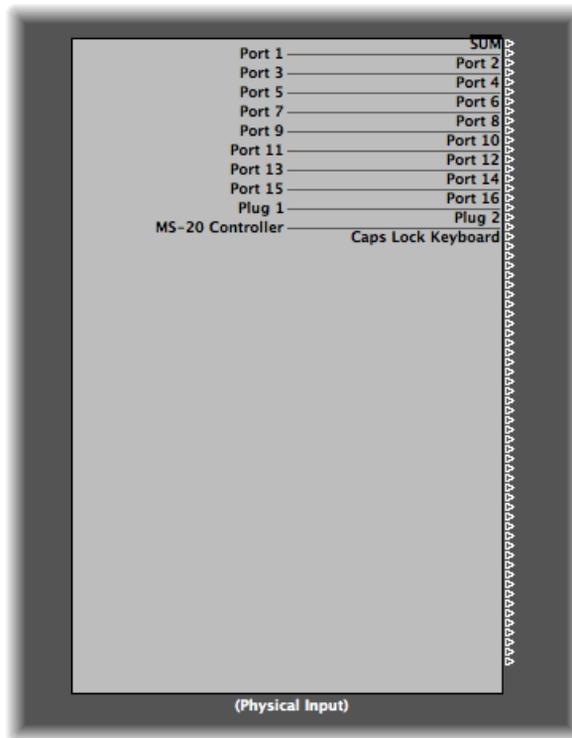
El objeto “Entrada física” recibe señales MIDI desde las entradas de las interfaces MIDI conectadas a su ordenador. Este objeto tiene un total de 65 salidas.

Las salidas siguen la asignación de entradas de todas las interfaces MIDI conectadas. La salida superior (SUM) transporta los eventos MIDI para todas las salidas individuales que no están cableadas por separado.

Los eventos de control remoto se interceptan en el objeto “Entrada física” y no se envían a sus salidas. Debido a esta intercepción, los eventos de control remoto no llegan al Entorno ni se graban en las pistas de la ventana Organizar.

Para crear un objeto “Entrada física”

- Seleccione Nuevo > Entrada física.



Para utilizar un objeto existente, arrástrelo hasta la carpeta correspondiente. Esto no afecta a su cableado.

Objetos “Entrada secuenciador”

El objeto “Entrada de secuenciador” representa la entrada MIDI de Logic Pro. Solo puede tener uno de estos objetos en el Entorno.

Los eventos MIDI llegan a las pistas de la ventana Organizar mediante el objeto “Entrada secuenciador”. Si no hay nada cableado en el objeto “Entrada secuenciador”, no se puede grabar nada en Logic Pro.

Normalmente, el objeto “Entrada física” se cablea directamente al objeto “Entrada secuenciador”, pero se pueden introducir otros objetos entre ellos. Entre los candidatos se incluyen un objeto monitor, teclado o conmutador de cables (para alimentar procesos como, por ejemplo, un arpegiador, una línea de retardo, etc.).

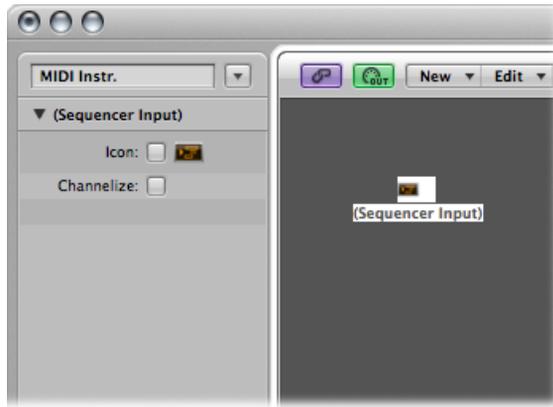
También puede conectar la salida de procesos Entorno simples o complejos a un objeto “Entrada secuenciador” para grabar la señal procesada.

Por omisión, el objeto “Entrada secuenciador” graba en el canal (o canales) MIDI al que está asignado el teclado o controlador MIDI (que envía los eventos MIDI).

Si activa el parámetro Canalizar del objeto “Entrada secuenciador”, se utiliza y graba el canal MIDI asignado al objeto MIDI (de la pista de la ventana Organizar seleccionada). Esto significa que si su teclado está asignado al canal MIDI 7 y el objeto pista de la ventana Organizar está asignado al canal MIDI 3, todos los datos entrantes se canalizarán (y grabarán) hacia el canal MIDI 3.

Para crear un objeto “Entrada secuenciador”

- Seleccione Nuevo > Entrada secuenciador.



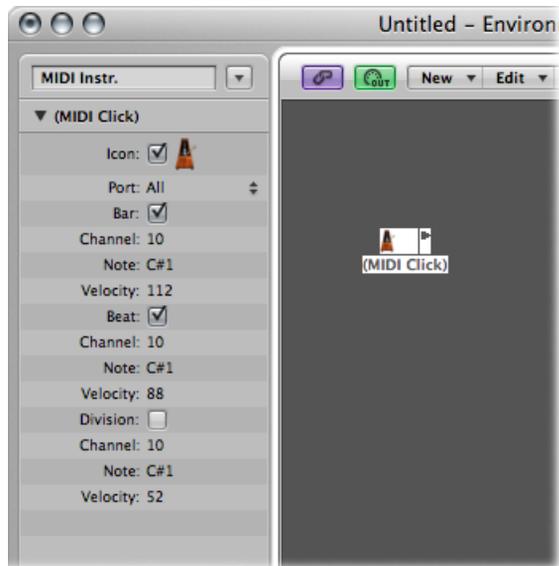
Para utilizar un objeto existente, arrástrelo a la carpeta correspondiente. Esto no afecta a su cableado.

Objetos clic MIDI

El objeto clic MIDI se utiliza para crear eventos de nota en intervalos de compás, tiempo y división. Estos eventos se pueden enviar a un puerto MIDI o al altavoz interno.

Para crear un objeto clic MIDI

- Seleccione Nuevo > Metrónomo MIDI.



Cada proyecto puede tener un solo objeto clic MIDI. Solo necesita crear un objeto clic MIDI si el que existía cuando el proyecto fue creado ha sido eliminado.

Hay un botón en la barra de transporte que activa y desactiva el objeto clic MIDI.



Con la tecla Control pulsada, haga clic en este botón y, a continuación, seleccione Metrónomo en el menú de función rápida. De esta forma, se abrirán los "Ajustes del metrónomo de proyecto". Para obtener más información, consulte [Ajustes del metrónomo](#). En este panel también puede ajustar el clic MIDI para que se active durante la grabación o la reproducción. Este cuadro de diálogo copia los ajustes de la caja de parámetros del objeto clic MIDI: las casillas de Compás, Tiempo y División le permiten generar eventos de nota de forma separada para sus compases, tiempos y divisiones. Los parámetros Canal, Nota y Velocidad definen el canal MIDI, el número de nota y la velocidad de las notas generadas. El parámetro "Puerto MIDI" le permite establecer un puerto de salida directa para el metrónomo.

Objetos internos

Los objetos internos incluyen instrumentos situados dentro de su ordenador Mac (como sintetizadores de software y otras aplicaciones musicales). Pese a que la comunicación con las fuentes de sonido dentro del ordenador no utiliza MIDI, acepta el protocolo de comunicación MIDI.

Los objetos internos tienen una entrada, pero no salida. Por tanto, actúan como puertos de salida adicionales conectados con el generador de sonido correspondiente (instrumento de software o aplicación).

Apple QuickTime

La extensión del sistema QuickTime ofrece un generador de sonido GM basado en software. El archivo “Instrumentos musicales de QuickTime” debe estar presente en su sistema.

Para crear una representación virtual del sintetizador de QuickTime

- Seleccione Nuevo > Interno > Apple QuickTime en la barra de menús local del Entorno.

Este sintetizador de software es multitímbrico de 16 partes. Como es habitual, puede cambiar los sonidos mediante cambios de programa; estos se ordenan en función de la tabla GM. El canal 10 siempre está asignado a los sonidos de percusión con asignaciones de teclas GM. El sintetizador de QuickTime reacciona a notas y comandos de cambio de programa, además de a inflexión de tono (controlador de volumen #7).

La primera nota se utiliza para reiniciar el canal MIDI correspondiente del sintetizador de QuickTime y no se reproduce.

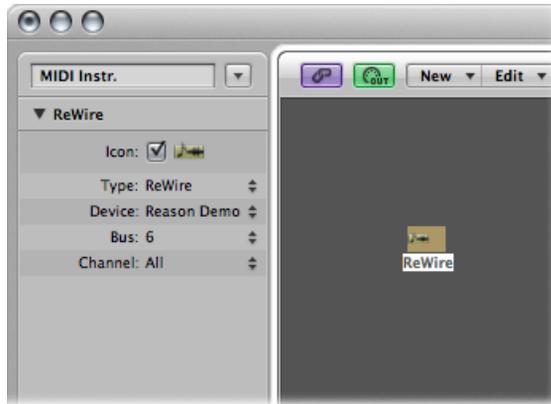
ReWire

Puede utilizar objetos ReWire para enviar datos MIDI a aplicaciones compatibles con ReWire y a sus instrumentos de software. Para conectar un instrumento de software compatible con ReWire, abra primero Logic Pro y después la aplicación ReWire. Al apagar, cierre primero la aplicación ReWire y después Logic Pro.

Puede utilizar la Biblioteca para crear objetos ReWire automáticamente. (Consulte [Trabajo con aplicaciones ReWire](#)).

Para crear manualmente un objeto ReWire en el Entorno

- Seleccione Nuevo > Interno > ReWire.

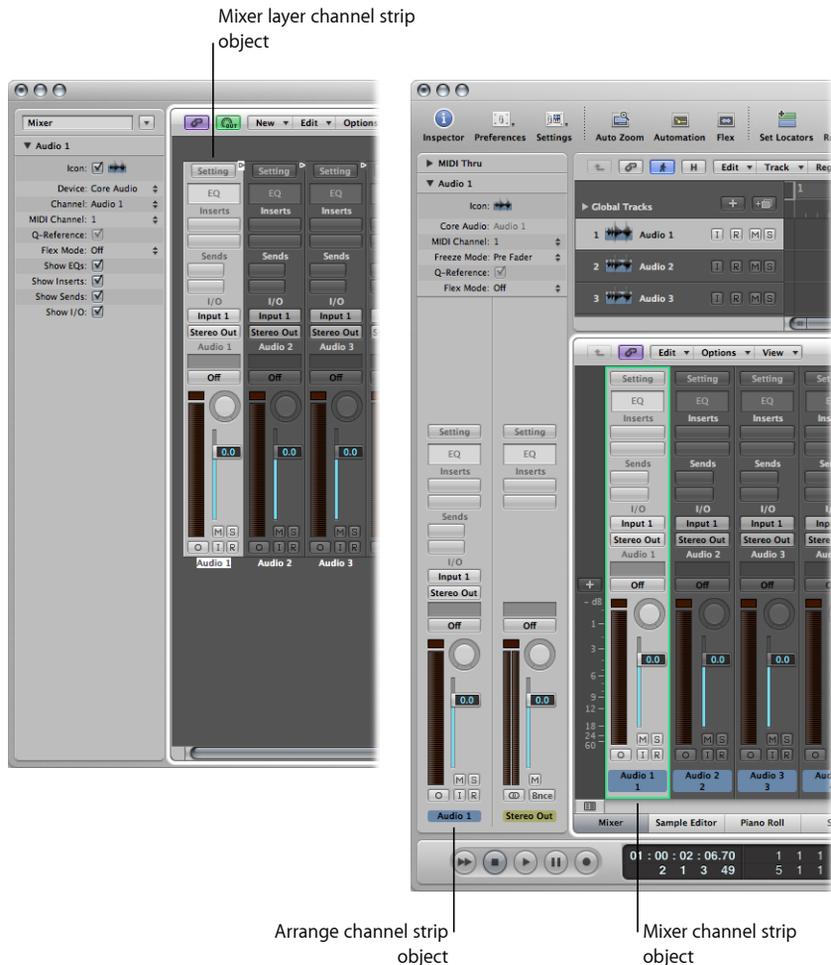


Además de los parámetros comunes, el objeto ReWire ofrece tres ajustes:

- *Menú local Dispositivo*: este ajuste hace referencia a las aplicaciones ReWire a las que Logic Pro se puede conectar. Si hay una o más aplicaciones ReWire abiertas, mostrará el nombre de dichas aplicaciones.
- *Menú local Bus*: le permite elegir el bus ReWire entre todos los buses ReWire disponibles. Si una aplicación ReWire ofrece nombres de bus, estos se mostrarán. Si utiliza Reason, el nombre de los instrumentos disponibles en su rack se mostrará desde el Bus 6 hacia arriba.
- *Menú local Canal*: determina el canal MIDI del objeto ReWire.

Objetos canal

El objeto canal del Entorno es el componente básico de la capa Mezclador del Entorno, la ventana Mezclador y los canales de la ventana Organizar. Para más obtener información acerca de los tipos de canal, consulte [Nociones básicas sobre los tipos de canal del Mezclador](#).



Las pistas de audio y de instrumentos (de software) que ve en la ventana Organizar están direccionadas a objetos canal en la capa Mezclador del Entorno.

Los canales del Mezclador y la ventana Organizar son simplemente controles remotos para los objetos canal indicados en la capa Mezclador del Entorno. Su inclusión en estas otras ventanas hace que su flujo de trabajo sea más fácil y rápido.

Los canales de la ventana Organizar contienen un conjunto de parámetros reducido de los objetos canal correspondientes en el Entorno. Los canales mostrados en la ventana Mezclador son más configurables, pero el único lugar en el que puede acceder a todas las opciones de canal es en la capa Mezclador del Entorno.

Importante: Si Archivo > Ajustes del proyecto > Audio > “Gestión automática de los objetos de los canales” está activado (por omisión, lo está) no puede crear canales en el Entorno. Cuando este ajuste está activado, significa que el uso de las opciones de creación de canales y pistas de la ventana Organizar crearán automáticamente un objeto canal correspondiente en el Entorno (y, por tanto, canales de control remoto en el Mezclador y en el Inspector).

En un sentido general de creación musical, no necesitará acceder a los canales mostrados en el Entorno. De hecho, el único momento en el que abrirá la capa Mezclador del Entorno será cuando necesite reconfigurar los canales en el ámbito de sistema; volviéndolos a direccionar a un hardware de audio diferente, o quizás a otras aplicaciones.

Los objetos canal no forman parte del flujo de la señal MIDI, pero permiten que los mensajes MIDI controlen aspectos de la reproducción de instrumentos de audio y software en Logic Pro. Cualquier objeto MIDI se puede conectar a un objeto canal, alimentándole con datos de control.

Parámetros de canal

Cuando hace clic en un canal de cualquier tipo (audio, instrumento, aux, salida, maestro, entrada o bus), los siguientes parámetros comunes son accesibles:

Icono

Active la casilla para que el canal sea accesible en el menú “Asignación de pistas” de la ventana Organizar (con la tecla Control pulsada, haga clic en la lista de pistas).

Seleccione un icono para el canal en el menú local que aparece al hacer clic en el icono.

Dispositivo

Haga clic en el nombre de dispositivo visible (Core Audio, por ejemplo) para reasignar los canales seleccionados a otro dispositivo de hardware.

Canal

Haga clic en el nombre de canal visible (“Audio 1”, por ejemplo) y seleccione el tipo de canal en los submenús. Así puede reasignar un objeto canal existente o de nueva creación (un canal de audio es lo definido por omisión para los nuevos objetos) a otros tipos de canal. Puede seleccionar los siguientes:

- *Audio*: el tipo de canal por omisión utilizado como el destino de las pistas de audio de la ventana Organizar.
- *Entrada*: se utiliza principalmente por cuestiones de compatibilidad con proyectos creados en versiones anteriores de Logic Pro. Canal de entrada.

- *Aux*: canal auxiliar, utilizado como devoluciones enviadas para todos los canales (mediante Envíos), como canales de subgrupo, y como destinos de salida individuales para instrumentos de software multicanal (EXS24 mkII, por ejemplo).
- *Instrument*: utilizado como el destino para las pistas de instrumento (de software) de la ventana Organizar.
- *Output*: estos canales representan las salidas físicas de su interfaz de audio. Puede seleccionar salidas mono o estéreo (pareadas).
- *Bus*: se ha conservado principalmente por cuestiones de compatibilidad con proyectos creados en versiones anteriores de Logic Pro. Ahora, las funciones de los objetos bus se realizan con canales auxiliares (los más flexibles) de Logic Pro.
- *Maestro*: solo puede haber un canal maestro por proyecto. Se trata del control de volumen maestro para todos los canales (a excepción de los canales MIDI externos).

Canal MIDI

Le permite seleccionar un canal MIDI que se puede utilizar para controlar el canal.

Q-Referencia

Le permite utilizar los transitorios de los pasajes en el canal para la cuantización de audio, en caso de pertenecer a un grupo de edición. En caso contrario, esta casilla no estará disponible.

Modo Flex

Le permite seleccionar un algoritmo de alargamiento temporal que puede utilizarse para procesar el material de audio en el canal seleccionado.

Mostrar opciones

Active la casilla correspondiente para visualizar EQ, Ins, Envíos y E/S en los canales seleccionados.

Canal de entrada

Solo puede crear objetos de canal de entrada en el Entorno. En general, *no* necesitará hacerlo porque todas las entradas de hardware de audio son “vistas” automáticamente por canales de audio y se pueden controlar y grabar.

Los canales de entrada se incluyen básicamente por cuestiones de compatibilidad con versiones anteriores de Logic Pro y para su uso con determinados dispositivos de hardware de audio. El canal Entrada le permite direccionar y controlar directamente señales desde las entradas de su hardware de audio. Cuando un canal de entrada está asignado a un canal audio, se puede controlar y grabar directamente en Logic Pro, junto con sus módulos de efectos.

La señal se procesa, incluidos los módulos, aunque Logic Pro no esté en modo de reproducción. En otras palabras, los canales de entrada se pueden comportar de la misma forma que procesadores de hardware externos. Los envíos auxiliares se pueden utilizar antes o después del fader.

Los canales de entrada se pueden utilizar como entradas en directo que pueden procesar señales de audio de fuentes externas (como sintetizadores MIDI y módulos de sonido) en una mezcla estéreo (realizando un bounce de un canal de salida).

Nota: Una alternativa al uso de canales de entrada de esta forma es el uso del módulo E/S; también puede hacer clic en el botón “Monitorización de entrada” en un canal audio y seleccionar las entradas que desea controlar, o registrar, mediante la ranura de entrada).

Canal de bus

Solo puede crear objetos lista de canal bus en el Entorno. En general, *no* necesitará hacerlo porque todos el “bus” de audio (direccionamiento de envío/devolución mediante las ranuras de envío de los canales) están gestionados por canales auxiliares.

Los canales bus se incluyen básicamente por cuestiones de compatibilidad con versiones anteriores de Logic Pro y para su uso con determinados dispositivos de hardware de audio.

Nota: Archivo > Ajustes del proyecto > Audio > “Gestión automática de los objetos de los canales” debe estar desactivado si desea crear canales de entrada. (Está activado por omisión.)

Canal de escucha previa

El canal de audio de escucha previa del Entorno se utiliza para monitorización en el Editor de muestras, la bandeja de audio, el Navegador de bucles y el Navegador. Se crea automáticamente en cada proyecto. Puede encontrarlo a la derecha del último canal numerado.

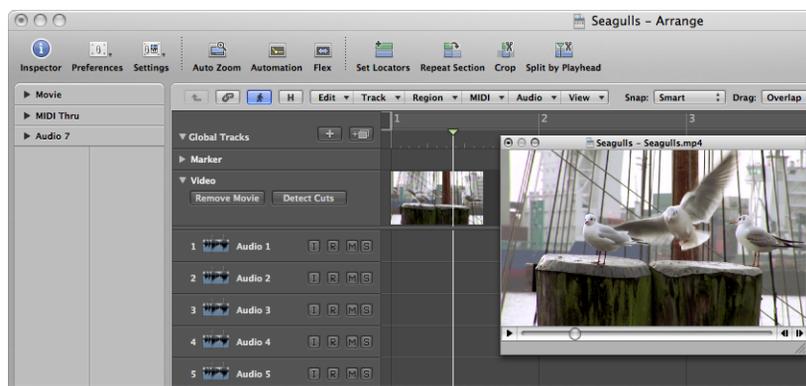
Logic Pro permite ver los archivos de película QuickTime de forma sincronizada, lo que agiliza y facilita la tarea de poner banda sonora a películas y TV.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Apertura de una película (p. 1217)
- Uso de la ventana Película (p. 1219)
- Uso de la pista Vídeo (p. 1220)
- Trabajo con marcadores de escena de película (p. 1221)
- Manejo de pistas de audio de películas QuickTime (p. 1223)

Apertura de una película

Se puede abrir una película QuickTime en una ventana Película separada, o se pueden visualizar sus fotogramas individuales en la pista global Vídeo. Cuando se abre una película en un proyecto, la parte superior del Inspector muestra un área Película cerrada, que se puede abrir haciendo clic en el triángulo desplegable.



La reproducción de la película sigue la posición del cursor de reproducción, y viceversa, en el área de película del Inspector y en la ventana Película.

Nota: Para garantizar una reproducción suave de la película, se necesita un disco rígido rápido. Si desea grabar y editar una película QuickTime propia (usando iMovie, Final Cut Pro o Final Cut Express) con un grabador de vídeo o una cámara digital, necesitará hardware especializado.

Importante: Logic Pro no permite grabar ni editar vídeo. Sin embargo, sí permite reemplazar la banda sonora de un archivo de película con música, efectos sala y diálogos arreglados en Logic Pro.

Para abrir una película QuickTime:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Abrir película en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado correspondiente, por omisión: Opción + Comando + O).
- Haga clic en el botón “Abrir película” en la pista global Vídeo.
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área de pista global Vídeo y seleccione “Abrir película” en el menú de función rápida.
- Haga clic con la herramienta Lápiz en cualquier posición de la pista Vídeo.
- Localice y seleccione el archivo de película en el Navegador y haga clic en el botón Abrir.

El vídeo se abre en la ventana flotante Película, con sus proporciones correctas.

Nota: En un proyecto solo se puede abrir una película QuickTime. Si se utiliza el comando “Abrir película” en un proyecto que ya contiene una película, se vuelve a abrir una ventana Película con el mismo clip de vídeo. Esto resulta útil si se desea abrir el clip de vídeo en una distribución de ventanas distinta. Al seleccionar el comando con la ventana Película abierta, se abre un cuadro de diálogo que le permite seleccionar un nuevo archivo de película.

Para eliminar una película de un proyecto

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Eliminar película en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado correspondiente).
- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área de pista global Vídeo y seleccione “Eliminar película” en el menú de función rápida.

Todas las referencias a la película son eliminadas del proyecto.

Uso de la ventana Película

Puede arrastrar el regulador de posición de la parte inferior de la ventana Película, o utilizar los botones de transporte de QuickTime, situados a la derecha, para desplazarse a cualquier posición del archivo de vídeo. Logic Pro (el cursor de reproducción) “saltará” a la posición correspondiente del proyecto. Todas las funciones de transporte de QuickTime interactúan con las de Logic Pro.



Para redimensionar la ventana Película:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Arrastre la esquina inferior derecha.
- Con la tecla Control pulsada, haga clic en la película (la imagen real) y seleccione uno de los formatos de imagen siguientes en el menú de función rápida.

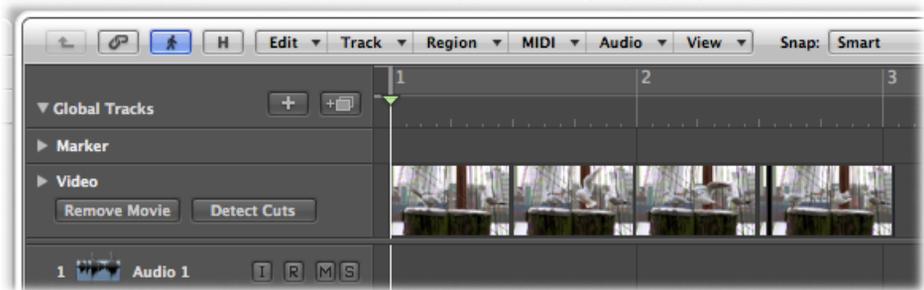


- *Mitad del original*: reduce la película a la mitad de su tamaño original.
- *“Tamaño original”*: muestra la película en su tamaño original.
- *Original x 2*: aumenta la película al doble de su tamaño original.
- *Tamaño 3x*: aumenta la película al triple de su tamaño original.

- *“Pantalla completa”*: expande la ventana Película hasta llenar toda la pantalla.
- *“Conservar proporciones”*: si está activado, las proporciones de la imagen se conservan cuando se redimensiona la ventana Película.
- *Centrar*: al seleccionar esta opción, la imagen de vídeo se coloca en el centro de la pantalla.

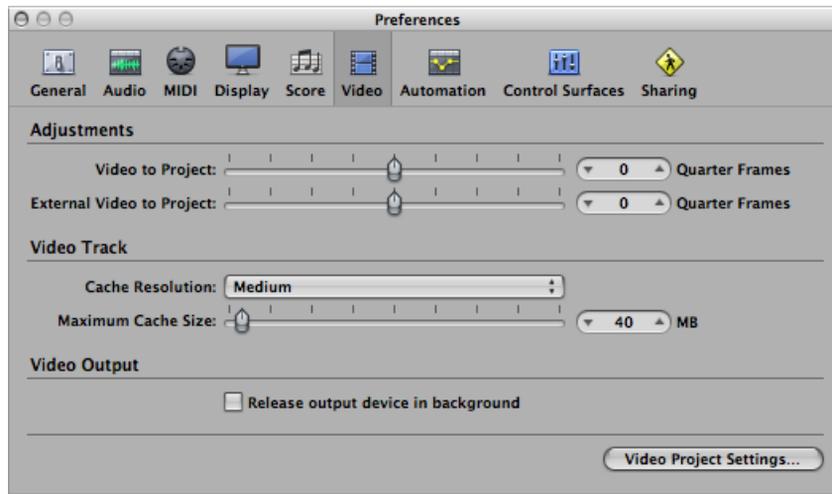
Uso de la pista Vídeo

La pista global Vídeo muestra la película QuickTime cargada como viñetas. Si la pista de vídeo no está visible, consulte [Visualización de pistas globales](#).



El número de fotogramas que se muestran en la pista Vídeo depende de la altura de la pista y del nivel de zoom de la ventana. Todos los fotogramas están alineados a la izquierda, y solo el último de todos lo está a la derecha. Así se garantiza que siempre se podrán ver, al menos, el primer y el último fotograma de un vídeo, independientemente del nivel de zoom actual. Dada la alineación izquierda de los fotogramas, el margen izquierdo de uno de ellos se mostrará siempre en la posición exacta de ese fotograma en particular (excepto el último de la película).

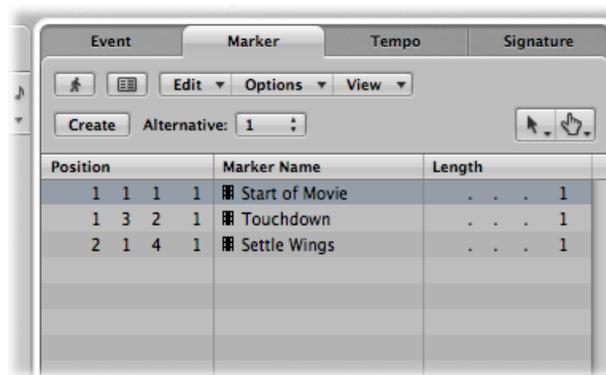
Los ajustes de la pista Vídeo se pueden ajustar en la ventana “Preferencias de vídeo”.



Para obtener más detalles sobre estas preferencias, consulte [Preferencias de vídeo de Logic Pro](#).

Trabajo con marcadores de escena de película

Los marcadores de escenas son marcadores bloqueados mediante SMPTE: permanecen en la misma posición temporal absoluta, independientemente de los cambios de tempo, y son eliminados automáticamente si la película actual es eliminada del proyecto. Los marcadores de escena se identifican mediante un símbolo de un fotograma de película.



Creación y eliminación de marcadores de escena de película

Se puede utilizar la función “Crear marcadores de escena de película” para buscar en la película cambios significativos de contenido (cortes de escena) y generar automáticamente marcadores de escena para cada uno de ellos.

La función “Crear marcadores de escena de película” utiliza un valor de umbral fijo que funciona bastante bien con la mayoría de los tipos de película (dibujos animados, imagen real, CGI, etc.).

Para buscar cortes de escena en una película:

- Seleccione un intervalo de película en el menú Opciones > Marcador > Crear marcadores de escena de película.

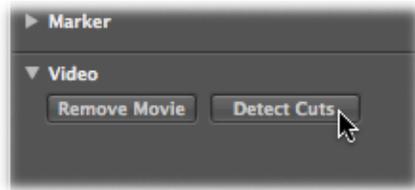
El ajuste “Alcance automático” sigue la ruta de decisión resumida a continuación, para determinar qué parte debe ser evaluada:

- Selección de marquesina
- Parte del proyecto en ciclo
- Pasajes seleccionados
- Todo, si no se cumple ninguno de los criterios anteriores

Para buscar rápidamente cortes de escena en una película utilizando el ajuste “Alcance automático”

Realice una de las siguientes operaciones:

- Haga clic en el botón “Detectar cortes” en la pista Vídeo.



- Use el comando de teclado “Crear marcadores de escena (Alcance automático)”

Para eliminar marcadores de escena:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la opción pertinente en el menú Opciones > Marcador > Eliminar marcadores de escena de película.
- Utilice el comando de teclado “Eliminar marcadores de escena (Alcance automático)”

Conversión de marcadores de escena de película

Se puede utilizar la lista de marcadores para convertir un marcador de escena en un marcador estándar, y viceversa.

Para convertir un marcador de escena en un marcador normal

- Seleccione el marcador de escena en la Lista de marcadores, y seleccione Opciones > Convertir a marcador estándar.

Para convertir un marcador normal en un marcador de escena

- Seleccione el marcador en la Lista de marcadores, y seleccione Opciones > Convertir en marcador de escena.

Manejo de pistas de audio de películas QuickTime

Una vez que se ha abierto una película en un proyecto, se pueden utilizar los comandos "Importar audio desde película" o "Exportar audio a película," que se encuentran disponibles en el menú Archivo.

El nivel de audio y el dispositivo de salida se pueden ajustar en los ajustes del proyecto de vídeo (consulte [Ajustes del proyecto de vídeo](#)).

Importación de pistas de Audio desde películas QuickTime

Es posible importar audio de películas QuickTime al proyecto.

Para importar audio de una película

- 1 Seleccione las pistas de audio que desee.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Importar audio desde película en la barra de menús principal (o use el comando de teclado correspondiente).
 - Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área de pista global Vídeo y seleccione "Importar audio desde película" en el menú de función rápida.
- 3 Haga clic en Aceptar en el cuadro de diálogo que aparezca.

Las pistas de audio seleccionadas se devuelven a un archivo AIFF y se colocan en la Bandeja de audio. Además, se crea una pista de audio nueva en la parte superior del área Organizar y el audio importado de la película se añade a esta pista. El nombre de la película se conserva y se utiliza en los archivos de audio resultantes.

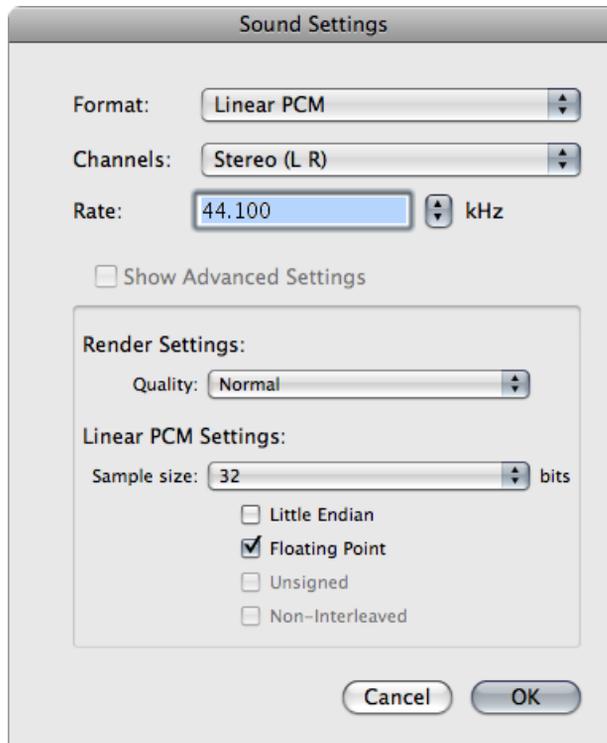
Exportación de pistas de audio a películas QuickTime

Se puede exportar audio desde la parte de un proyecto que abarque la película QuickTime al propio archivo de la película; este audio sobrescribirá la banda sonora original de la película. Esto es útil para mandar una mezcla borrador de la banda sonora de su película a otros miembros del equipo de producción, por ejemplo.

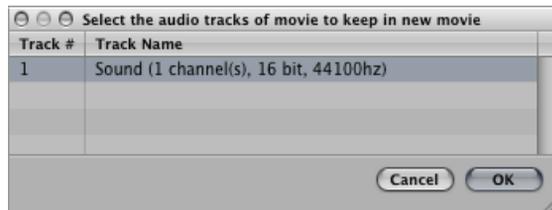
Para exportar su proyecto a la película QuickTime

- 1 Para abrir el cuadro de diálogo "Ajustes de sonido", realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Exportar audio a película en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado correspondiente).

- Con la tecla Control pulsada (o con el botón derecho del ratón), haga clic en el área de pista global Vídeo y seleccione “Exportar audio a película” en el menú de función rápida.



- 2 Seleccione las opciones de formato para el bounce del archivo de audio y haga clic en Aceptar.
- 3 En el cuadro de diálogo que aparece, especifique un nombre y una carpeta de destino para la película y haga clic en Guardar.
Se abrirá otro cuadro de diálogo, donde podrá escoger las pistas de audio de la película original que desea utilizar en la nueva película.



- 4 Seleccione la pista de audio que desea conservar en la nueva película y haga clic en Aceptar.

La película QuickTime se exportará a la carpeta seleccionada, que contiene todas las pistas de audio seleccionadas y la parte de su proyecto incluida entre los puntos inicial y final de la película QuickTime.

Logic Pro ofrece una amplia variedad de funciones de mezclado y procesado para los principales formatos surround. Todas las señales de audio pueden mezclarse de forma posicional, lo que permite colocarlas en cualquier parte del campo surround. Se pueden insertar módulos surround en los canales de audio e instrumentos, que pueden direccionarse a las salidas o auxiliares surround.

Cuando se crea un proyecto surround, Logic Pro graba el audio multicanal entrante como archivos multicanal enlazados. Los archivos multicanal divididos importados se convierten automáticamente. También se pueden convertir las señales no coincidentes (de mono a multimonio, o de estéreo a surround, por ejemplo), lo que permite el uso de material de audio de cualquier clase en los proyectos surround. En la mayor parte de los casos, la conversión es automática, pero se puede realizar manualmente si es necesario. Se puede realizar bounce en proyectos multicanal como archivos surround divididos y entrelazados.

La codificación o decodificación surround no se realiza en Logic Pro. Puede utilizar Compressor para codificar los archivos surround. Consulte la documentación de Compressor para obtener más información.

Importante: Para trabajar con surround en Logic Pro, necesita una interfaz de audio que tenga el número de canales de salida que requiera el formato surround elegido; el formato surround 5.1, por ejemplo, requiere seis salidas. También necesitará el mismo número de altavoces (junto con la amplificación adecuada) para oír los canales al mezclar.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Formatos surround compatibles con Logic Pro (p. 1228)
- Explicación de los canales utilizados por los formatos surround (p. 1231)
- Configuración de Logic Pro para surround (p. 1232)
- Ajuste del formato surround del proyecto (p. 1239)
- Ajuste del formato de entrada de canales (p. 1239)
- Ajuste del formato de salida de canales (p. 1241)
- Cambio de la apariencia de los medidores de nivel surround (p. 1242)
- Trabajo con el Panoramizador surround (p. 1243)

- Inserción de módulos de efecto surround (p. 1248)
- Uso del módulo Down Mixer (p. 1249)
- Trabajo con efectos multicanal (p. 1250)
- Trabajo con el Surround maestro (p. 1253)
- Realización de bounce en archivos de audio surround (p. 1253)
- Colocación de los altavoces (p. 1255)
- Codificación de archivos bounce surround (p. 1259)

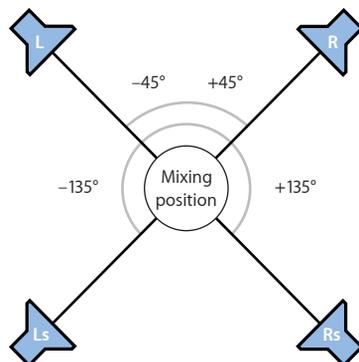
Formatos surround compatibles con Logic Pro

En este apartado se indican los formatos surround compatibles.

- Formato surround cuadrafónico
- Formato surround LCRS
- Formato surround 5.1 (ITU 775)
- Formato surround 6.1 (ES/EX)
- Formato surround 7.1 (3/4.1)
- Formato surround 7.1 (SDDS-Sony Dynamic Digital Sound)

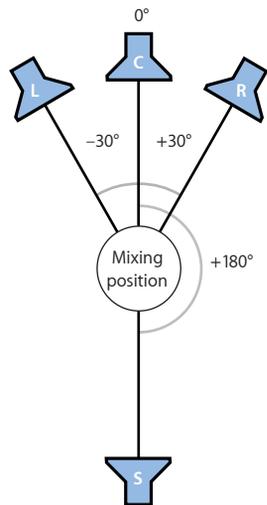
Formato surround cuadrafónico

El formato surround cuadrafónico consta de cuatro canales de ancho de banda completa, organizados como frontal izquierdo y derecho y trasero izquierdo y derecho (surround izquierdo y derecho). Se trata de un formato antiguado utilizado para la reproducción de música. "Tubular Bells" de Mike Oldfield, es, probablemente, la producción más popular en este formato.



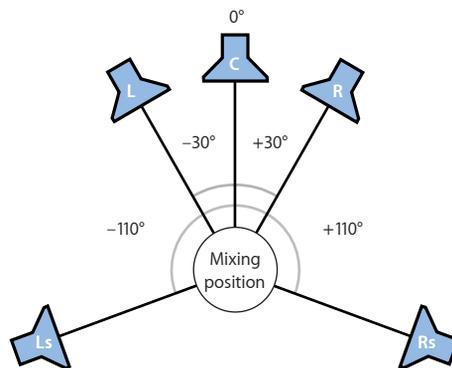
Formato surround LCRS

LCRS significa canal *izquierdo, central, derecho y surround*. Este es el formato original Dolby Pro Logic. El canal surround (colocado directamente detrás del oyente) es un canal monofónico de ancho de banda limitado (el contenido de agudos está reducido).



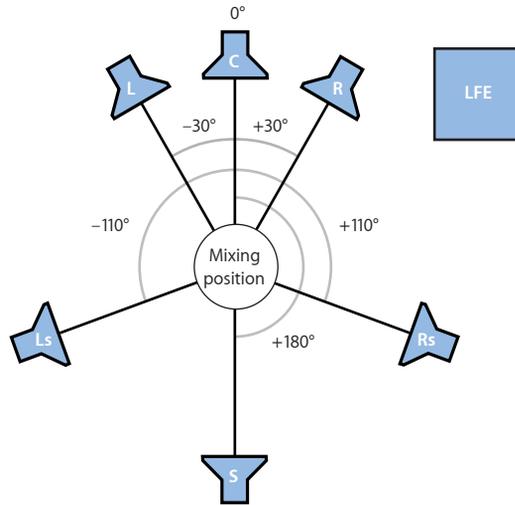
Formato surround 5.1 (ITU 775)

5.1 (ITU 775) lo utilizan varios estándares surround. Es el más común de los formatos surround y el que probablemente utilizará usted. Los canales 5.1 son izquierdo, central, derecho, surround izquierdo (trasero izquierdo), surround derecho (trasero derecho) y LFE.



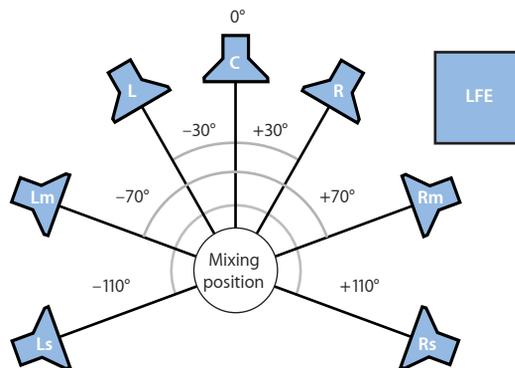
Formato surround 6.1 (ES/EX)

El formato 6.1 (ES/EX) se utiliza en Dolby Digital EX o DTS ES. Los canales 6.1 son izquierdo, central, derecho, surround izquierdo, surround (trasero central), surround derecho y LFE.



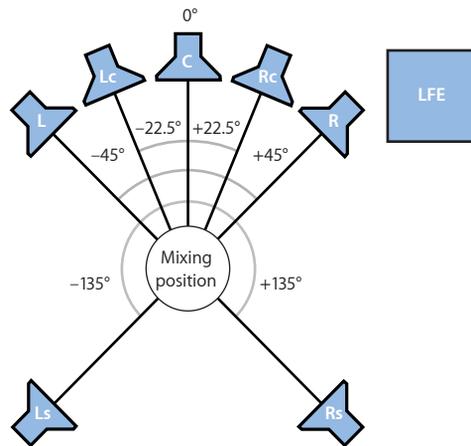
Formato surround 7.1 (3/4.1)

7.1 (3/4.1) utiliza la misma configuración de altavoces que 5.1, pero añade dos canales laterales adicionales (izquierdo medio y derecho medio), colocados directamente a izquierda y derecha de la posición del oyente. Está diseñado para un gran cine, en resumidas cuentas.



Formato surround 7.1 (SDDS-Sony Dynamic Digital Sound)

7.1 (SDDS—Sony Dynamic Digital Sound) añade dos altavoces adicionales al 5.1 (central izquierdo y central derecho). Al igual que el otro formato 7.1, está diseñado para su uso en grandes cines, dotados de equipos de decodificación y reproducción de Sony.



Explicación de los canales utilizados por los formatos surround

En este apartado se proporciona detalles sobre los canales utilizados por los diferentes formatos surround compatibles.

"Formato Surround"	Canales utilizados
Cuadrafónico	L - R - Ls - Rs
LCRS (Pro Logic)	L - C - R - S
5.1 (ITU 775)	L - C - R - Ls - Rs - LFE
6.1 (ES/EX)	L - C - R - Ls - S - Rs - LFE
7.1 (3/4.1)	L - C - R - Lm - Rm - Ls - Rs - LFE
7.1 (SDDS)	L - Lc - C - Rc - R - Ls - Rs - LFE

Abreviaturas de la tabla

- L = (Frontal) Izquierdo
- Lc = Central izquierdo
- C = Central
- Rc = Central derecho
- R = (Frontal) Derecho
- Lm = Izquierdo medio
- Rm = Derecho medio

- Ls = Surround izquierdo (trasero izquierdo)
- S = Surround (trasero central)
- Rs = Surround derecho (trasero derecho)
- LFE = Low Frequency Effects

Configuración de Logic Pro para surround

Para poder crear un proyecto en surround, es necesario indicar a Logic Pro a qué salida de la interfaz está conectado cada altavoz. Si realmente se graba en surround, se tiene que definir también qué entradas se utilizarán de la interfaz de audio. Esto se hace en los paneles Salida y Entrada de las preferencias de Audio > Asignaciones de E/S.

Apertura de las preferencias Surround

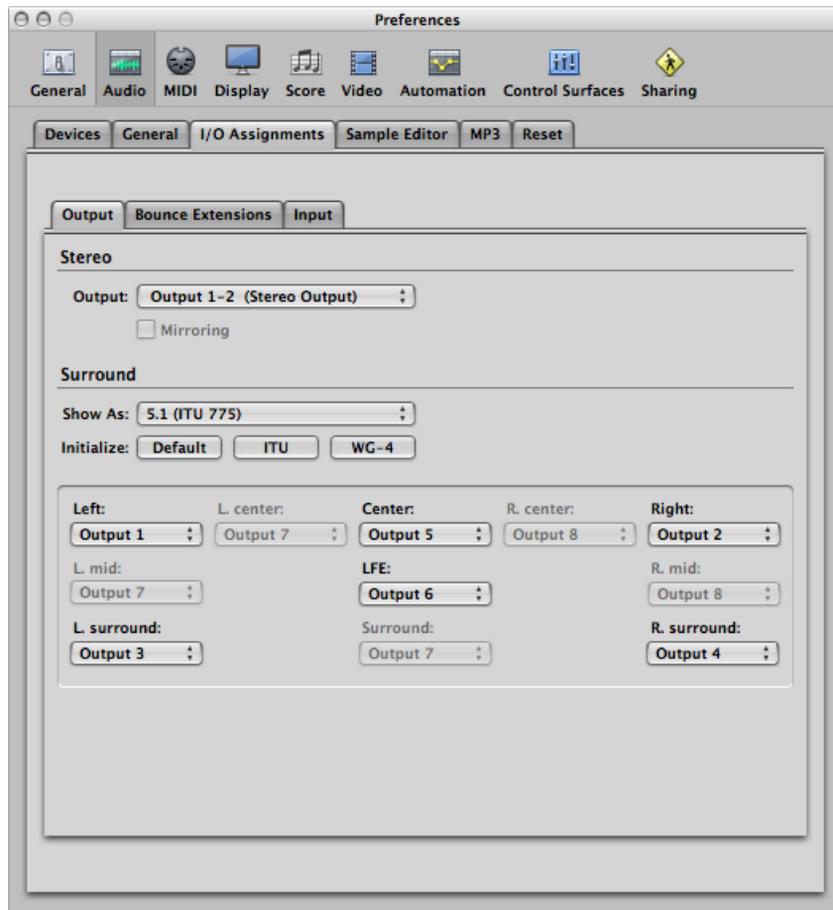
En Logic Pro, el panel de preferencias “Asignaciones de E/S” se puede abrir de varias maneras.

Para abrir el panel de preferencias “Asignaciones de E/S”:

Realice una de las siguientes operaciones:

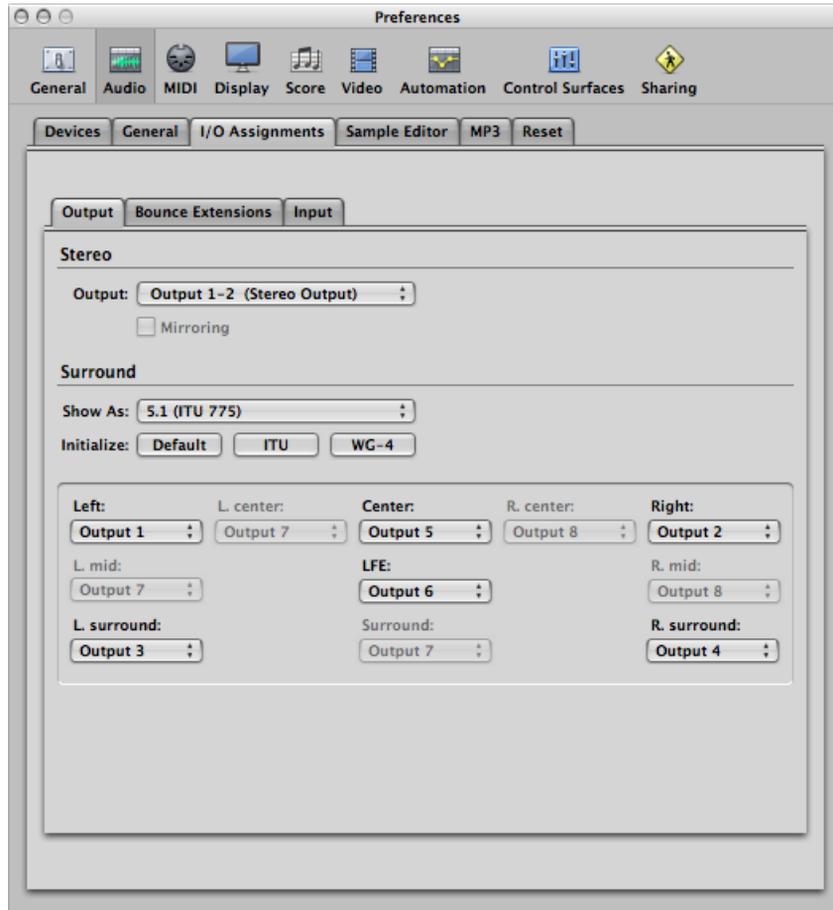
- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio y, a continuación, haga clic en la pestaña “Asignaciones de E/S” (o use el comando de teclado “Abrir panel de preferencias Surround”).

- Haga clic en el botón Preferencias de la barra de herramientas Organizar, seleccione Audio en el menú y haga clic en la pestaña “Asignaciones de E/S”.



Ajuste de las preferencias Surround

La pestaña “Asignaciones de E/S” incluye tres subpestañas: Salida, “Extensiones Bounce” y Entrada. Las tres pestañas están relacionadas, pero se pueden ajustar de forma independiente.

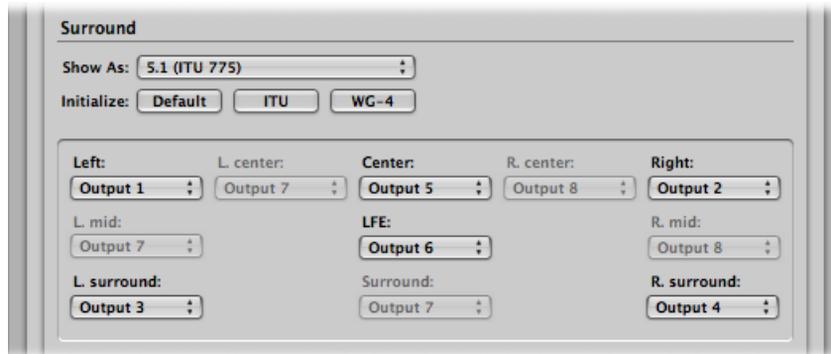


Nota: Como norma general, los ajustes por omisión de cada formato surround cubrirán sus necesidades en la mayoría de circunstancias.

Para ajustar la asignación de canal surround

- 1 Haga clic en la pestaña Entrada o Salida.

- 2 Seleccione el formato surround con el que desea trabajar en el menú local “Mostrar como:”

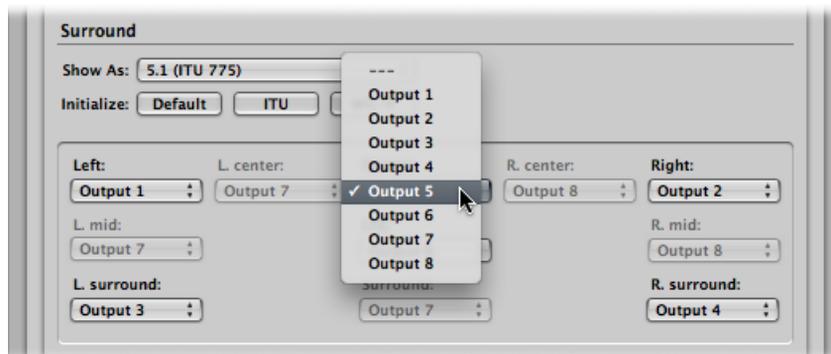


Esto ajusta automáticamente los menús locales de los canales de entrada y salida de las secciones de asignación, tanto en la pestaña Entrada como en la pestaña Salida.

Nota: El formato surround aquí seleccionado solo altera la disposición/direccionamiento de los canales a los altavoces en la sección de asignación. El forma surround real del proyecto depende del ajuste “Formato surround” de los ajustes de audio del proyecto (consulte [Ajuste del formato surround del proyecto](#)).

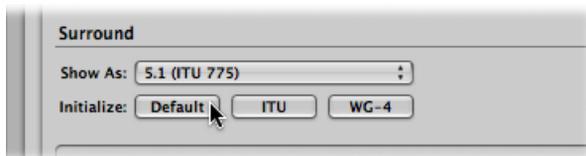
Para determinar a qué altavoces se envían las salidas de Logic Pro, en la pestaña Salida Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la salida de la interfaz de audio en los menús locales activos: Izquierda, Central, Derecha, etc.



Se pueden seleccionar salidas que no existan en el hardware, lo que permite trabajar o crear un proyecto surround con un ordenador que no esté preparado para la reproducción surround. Estas salidas se muestran entre paréntesis. Como ejemplos: (Salida 17) o (Salida 32).

- Haga clic en uno de los tres botones Inicializar situados bajo el menú local “Mostrar como:”

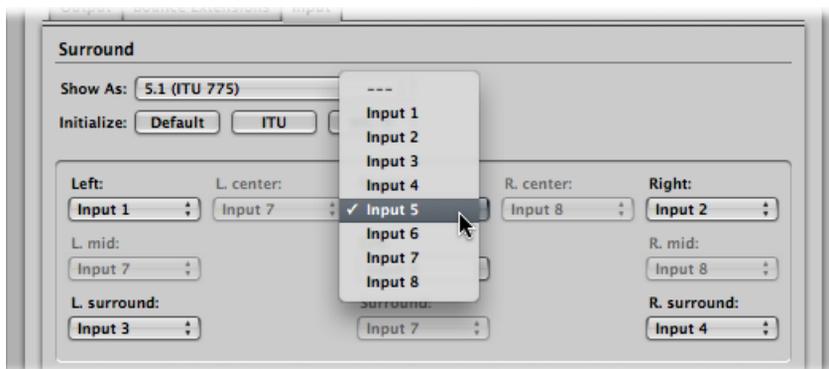


- *Por omisión:* haga clic para activar el ajuste por omisión de Logic Pro. Para el formato 5.1, por ejemplo, esto significa que la salida 1 está dirigida al altavoz izquierdo, la salida 2 al derecho, la salida 3 al surround izquierdo, la salida 4 al surround derecho, la salida 5 al altavoz central y la salida 6 al canal LFE.
- *ITU:* haga clic para asignar el estándar International Telecommunications Union, utilizado por muchos profesionales.
- *WG 4:* haga clic para utilizar el estándar WG-4, definido por el DVD Forum para DVD-Audio.

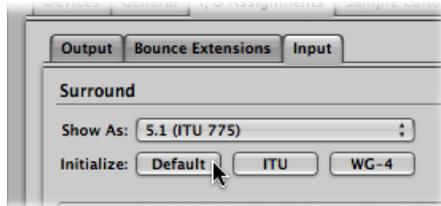
Para determinar qué entradas son utilizadas por cada canal surround

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione la entrada de la interfaz de audio en los menús locales activos: Izquierda, Central, Derecha, etc.



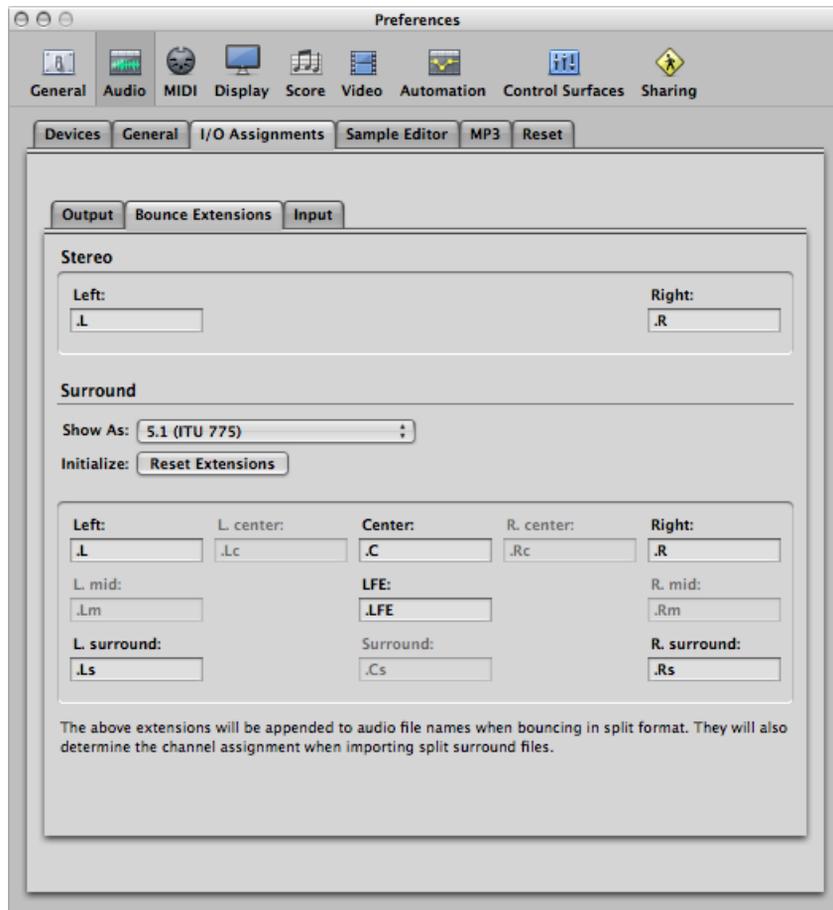
- Haga clic en uno de los tres botones Inicializar situados bajo el menú local “Mostrar como:”



- *Por omisión:* haga clic para activar el ajuste por omisión de Logic Pro. Para el formato 5.1, por ejemplo, esto significa que la entrada 1 está dirigida al altavoz izquierdo, la entrada 2 al derecho, la entrada 3 al surround izquierdo, la entrada 4 al surround derecho, la entrada 5 al altavoz central y la entrada 6 al canal LFE.
- *ITU:* haga clic para asignar el estándar International Telecommunications Union, utilizado por muchos profesionales.
- *WG 4:* haga clic para utilizar el estándar WG-4, definido por el DVD Forum para DVD-Audio.

Para cambiar las extensiones bounce

- 1 Haga clic en la pestaña "Extensiones Bounce".



- 2 Escriba un nombre de extensión nuevo en uno de los campos activos.

Por ejemplo, la extensión por omisión ".L" puede renombrarse ".Izq", o la extensión de surround izquierdo ".Ls" podría cambiarse por ".IzSurr". No olvide el punto antes de la extensión.

Si cambia de idea, haga clic en el botón "Restaurar extensiones" para volver a las entradas por omisión.

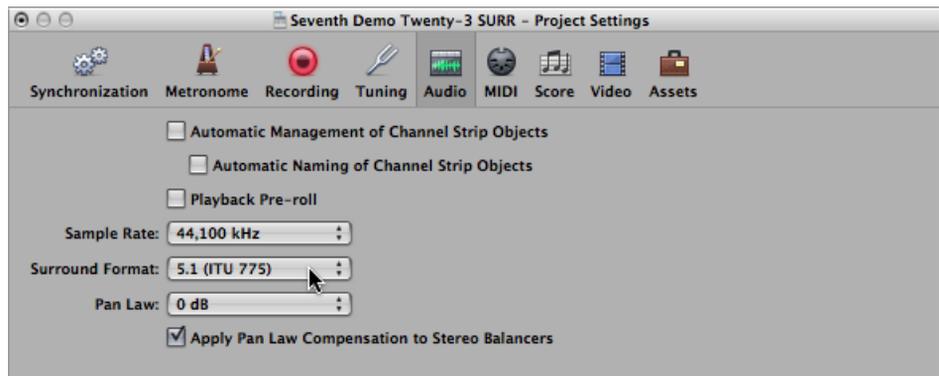
Nota: Cambiar la extensión no tiene ningún efecto sobre los archivos, simplemente facilita su identificación. Si considera que las extensiones por omisión son lo suficientemente claras, no necesita cambiarlas.

Ajuste del formato surround del proyecto

Se puede elegir el formato surround que se desea utilizar en un proyecto en los ajustes de Audio del mismo. Por omisión, los proyectos nuevos se ajustan a 5.1.

Para determinar el formato surround del proyecto

- 1 Abra los ajustes de Audio del proyecto realizando una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Audio (o use el comando de teclado “Abrir ajustes del proyecto de audio”, por omisión: Opción + U).
 - Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y seleccione Audio en el menú local.
- 2 Seleccione un formato en el menú local “Formato surround”



Consejo: Guarde como plantilla un proyecto que haya sido ajustado para formato surround. De esta forma no tendrá que ajustar el formato cada vez que cree un proyecto surround. Comience con las plantillas incluidas, modifíquelas según le convenga y guárdelas como plantillas propias.

Ajuste del formato de entrada de canales

El formato de entrada de canal determina el estado mono, estéreo o surround del canal.

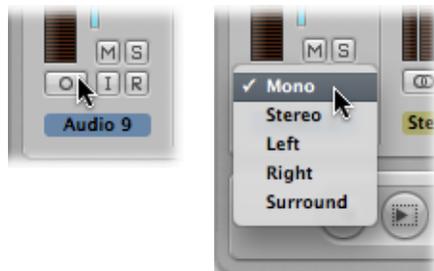
El símbolo del botón indica el estado actual, como se indica a continuación:



- *Mono*: un círculo representa un formato de entrada mono. El medidor de nivel muestra una sola columna.
- *Estéreo*: dos círculos entrelazados representan un formato de entrada estéreo. El medidor de nivel se divide en dos columnas cuando se selecciona un formato de entrada estéreo.
- *Left*: dos círculos (y el izquierdo relleno) indican un formato de entrada de canal izquierdo. Al seleccionar este formato de entrada, tan solo se reproducirá el canal izquierdo del archivo de audio estéreo. El medidor de nivel muestra una sola columna.
- *Right*: dos círculos (y el derecho relleno) indican un formato de entrada de canal derecho. Al seleccionar este formato de entrada, solo se reproducirá el canal derecho del archivo de audio estéreo. El medidor de nivel muestra una sola columna.
- *Surround*: cinco círculos indican el formato de entrada de canal surround. El medidor de nivel se divide en varias columnas vinculadas (el número de columnas coincide con el formato surround del proyecto) cuando se selecciona el formato de entrada surround.

Para ajustar el formato de entrada de un canal

- Mantenga pulsado el botón del ratón directamente debajo del medidor de nivel en el canal, en la ventana Organizar, y seleccione un formato de entrada en el menú local.



Ajuste del formato de salida de canales

Es posible ajustar manualmente la salida de todos los canales de audio, instrumento, salida y auxiliares en el formato surround elegido para el proyecto. Además, Logic Pro cuenta con una serie de reglas para la determinación automática del formato de salida de tipos de canal específicos.

Ajuste manual del formato de salida de canales

El formato de canal se puede definir en surround (u otro formato) para canales individuales o para varios canales seleccionados.

Para ajustar un formato de salida de canal en surround

- Haga clic en la ranura Salida del canal, mantenga pulsado el botón del ratón y seleccione Surround en el menú local.



El control de panorámica del canal es sustituido por un control surround bidimensional. Los altavoces se representan mediante puntos coloreados y la posición panorámica se indica mediante un punto blanco que se puede agarrar y mover.



Para ajustar el formato de salida de varios canales en surround

- 1 Seleccione todos los canales que desea definir en salida surround.

- Haga clic en la ranura Salida de uno de los canales seleccionados y, a continuación, seleccione Surround en el menú local.

Ajuste automático del formato de salida de canales

Logic Pro ajusta automáticamente el formato de salida de tipos de canales específicos, basándose en un conjunto de reglas para cada uno.

Canales de audio

El canal de una pista de audio vacía se ajusta automáticamente al formato del primer archivo de audio que se le añade.

Si se añade un archivo de audio a una pista asignada a un formato de salida distinto (añadir un archivo estéreo a una pista direccionada a una salida surround, por ejemplo), el archivo de audio se convierte automáticamente para que coincida con el formato del canal.

Nota: El formato más alto posible de surround viene determinado por el formato surround del *proyecto*.

Canales de instrumento

Los canales de instrumento adoptan automáticamente el formato de canal del instrumento insertado.

Si se inserta un instrumento estéreo, la salida del canal será estéreo.

Si se inserta una instancia surround de un instrumento de software (ES2 o Sculpture, por ejemplo), la salida del canal se igualará con el formato surround del proyecto.

Canales auxiliares

Los canales auxiliares creados automáticamente adoptan el formato de su fuente de entrada (si se direcciona un canal estéreo a un auxiliar, el auxiliar será estéreo). Si se cambia de forma manual el formato de salida de un canal auxiliar, Logic Pro convierte la señal al formato requerido.

Cambio de la apariencia de los medidores de nivel surround

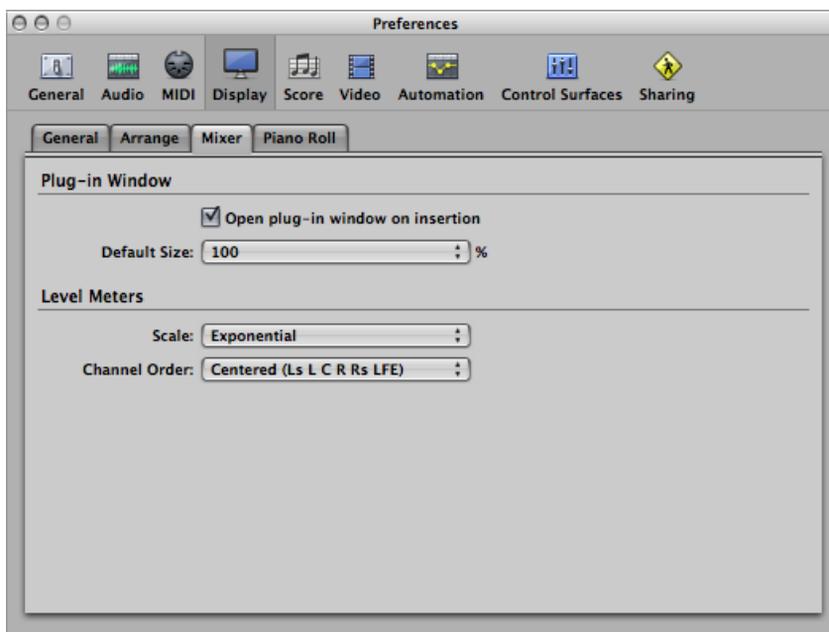
El menú "Orden de canales" del panel de preferencias de visualización del Mezclador se puede utilizar para determinar el orden de los canales en los medidores de nivel multicanal (surround). Puede elegir entre las opciones siguientes:

Orden de canal	Medidor 1	Medidor 2	Medidor 3	Medidor 4	Medidor 5	Medidor 6
Interno	Left	Right	Surround I	Surround D	Centrar	LFE
ITU	Left	Right	Centrar	LFE	Surround I	Surround D
Centrado	Surround I	Left	Centrar	Right	Surround D	LFE

Orden de canal	Medidor 1	Medidor 2	Medidor 3	Medidor 4	Medidor 5	Medidor 6
LCR agrupado	Left	Centrar	Right	Surround I	Surround D	LFE

Para cambiar el orden del medidor de nivel multicanal

- 1 Abra el panel de preferencias de visualización mediante una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione Logic Pro > Preferencias > Visualización (o use el comando de teclado “Abrir preferencias de visualización”).
 - En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Visualización en el menú local.
- 2 Haga clic en la pestaña Mezclador y seleccione una opción del menú local “Orden de canales” en el área “Medidores de nivel”:



Nota: El ajuste seleccionado no se aplica a módulos medidores, tales como Levelmeter o Multimeter.

Trabajo con el Panoramizador surround

El Panoramizador surround se utiliza para colocar las señales de salida de las pistas en las posiciones específicas de los altavoces. El Panoramizador surround se puede manipular directamente en los canales de Mezclador o de Organizar, pero es mucho mejor abrirlo en una ventana separada.

Para abrir la ventana del Panoramizador surround

- Haga doble clic en el Panoramizador surround de un canal.

La ventana Panoramizador surround proporciona una vista ampliada del Panoramizador surround del canal, y contiene parámetros adicionales.

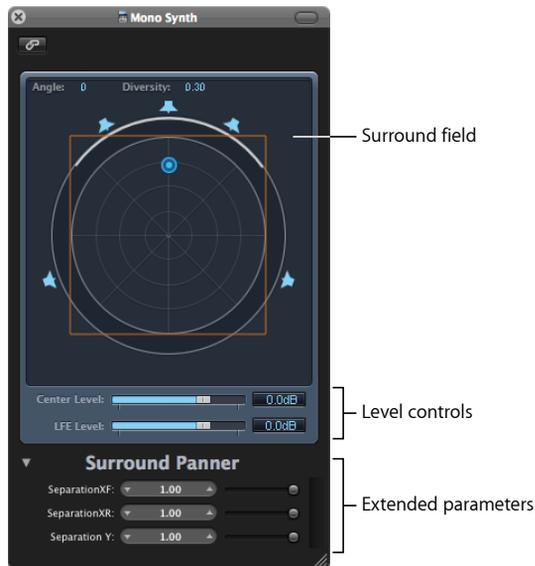
Es posible abrir múltiples ventanas Panoramizador surround simultáneamente, y guardarlas en distribuciones de ventanas. La ventana del Panoramizador surround proporciona también un botón Enlazar. Si se activa, la ventana se actualizará para reflejar los ajustes surround del canal seleccionado.

El Panoramizador surround ofrece una funcionalidad distinta en los canales mono a surround y estéreo a surround. Cuando se utiliza en canales surround a surround, funciona como un control de balance.

Uso del Panoramizador mono a surround

Si la fuente de entrada se ajusta en mono, aparece el Panoramizador mono a surround.

El elemento más obvio de la ventana Panoramizador surround es el campo surround. Se puede utilizar para controlar el direccionamiento surround de la señal de entrada a las salidas de altavoces. Los reguladores de nivel y los campos (mostrados bajo el campo surround) proporcionan control independiente de los niveles de los canales Central y LFE. Los parámetros avanzados permiten controlar con precisión la separación entre canales.



Campo surround

El campo surround consta de lo siguiente:

- Dos campos de visualización en tiempo real, para ángulo y diversidad. Se puede interactuar directamente con estos campos utilizando el ratón como un regulador.
- Una retícula circular, compuesta por cuatro círculos concéntricos, dividida en ocho segmentos, de 45 grados cada uno. El círculo exterior representa la cantidad mínima de diversidad, y el círculo central la máxima.
- Un círculo exterior encierra la retícula. Es la visualización de “Diversidad/Ángulo” (o el medidor, si así lo prefiere). Cuando cambia la diversidad (o el ángulo), se resalta una porción de la visualización de diversidad.
- Un cuadrado cubre la retícula. Es un indicador de la separación entre los canales izquierdo y derecho, y también entre los canales frontales y traseros (surround). Se puede interactuar directamente con las esquinas o los bordes de este cuadrado de separación arrastrándolos. Alternativamente, se pueden utilizar los reguladores o los campos de visualización de la sección inferior de la ventana del Panoramizador surround.
- Un número determinado de iconos de altavoces, que rodean la retícula circular. El formato surround del canal se puede cambiar directamente en la ventana “Panoramizador surround”, haciendo clic en los iconos de altavoces. De esta forma se activan o desactivan los canales respectivos. Los altavoces azules indican canales activos, y los grises canales inactivos.
- El punto azul controla el direccionamiento de la señal a las salidas de altavoces. Se puede arrastrar el punto azul por el campo surround.

El movimiento de la posición surround (indicada por el punto azul) se realiza más fácilmente con estas funciones:

- mantenga pulsada la tecla Comando para bloquear la diversidad;
- mantenga pulsada la tecla Opción para bloquear el ángulo;
- mantenga pulsada la tecla Opción y haga clic en el punto azul para restablecer el ángulo y la diversidad.

Controles de nivel

El regulador y el campo “Nivel central” determinan la relación de volumen del canal central (frontal), que suele utilizarse para los diálogos en producciones de cine y televisión.

El regulador y el campo “Nivel LFE” controlan el volumen de la salida LFE. La abreviatura significa *Refuerzo de baja frecuencia* o *Efectos de baja frecuencia*, pues la salida LFE suele enviarse a un canal subwoofer. No es imprescindible utilizar un altavoz subwoofer.

Consejo: Si desea que solo las señales de baja frecuencia lleguen a la salida, inserte un EQ surround multi mono en el canal surround maestro. Utilice esto para ajustar la salida LFE (o subwoofer). Una frecuencia de corte de 120 Hz es la estándar para la mayoría de las aplicaciones surround.

Controles de separación

Los reguladores de la sección inferior de la ventana del Panoramizador surround determinan la cantidad de separación entre los diversos canales. Según se modifiquen estos parámetros, alejándolos del valor 1,00, el cuadrado de separación cambiará (a un trapecio o un rectángulo) en el campo surround, proporcionando información visual de cómo se ve afectado el canal.

- *“Separación XF”:* se aplica a los canales Izquierdo y Derecho (frontales). Al reducir la separación de 1,00 a 0,00 se mezcla la señal derecha en el canal izquierdo, y viceversa, hasta que por ambos canales sale una señal mono.
- *“Separación XR”:* se aplica a los canales Surround Izquierdo y Derecho (traseros). Funciona como el anterior, con los altavoces surround.
- *“Separación Y”:* afecta a la relación de mezcla de los canales frontales y traseros (delante o detrás de la posición del oyente, en otras palabras). Mezcla los canales Izquierdo/Surround Izquierdo y Derecho/Surround Derecho. Si la separación Y se ajusta en 0,00, los canales frontales y traseros producirán una salida mono.

El cuadrado de separación es visible si la sección de parámetros avanzados está abierta. Si la sección de parámetros avanzados está cerrada, permanecerá visible si alguno de los valores de separación no es igual a 1,00. También permanece visible cuando se alcanzan los valores por omisión editando gráficamente el cuadrado. Al cerrar la sección de parámetros avanzados (con todos los valores de separación al 100%), el cuadrado desaparecerá.

Se puede hacer clic, con la tecla Opción pulsada, en el campo de valor o en los reguladores que aparecen en los parámetros avanzados (o en las líneas del cuadrado de separación) para restaurar los valores por omisión.

Nota: En los formatos surround 7.1 ITU, la separación entre el Izquierdo Medio y el Derecho Medio viene determinada por el valor medio de separación de los canales Frontal y Trasero.

Uso del Panoramizador estéreo a surround

Si la fuente de entrada se ajustada en estéreo, aparece el Panoramizador estéreo a surround.

Es similar al Panoramizador mono a surround, pero cuenta con tres discos de panorámica: uno para la señal izquierda (L), otro para la derecha (R) y un tercero que controla los discos L y R como un grupo. También ofrece un campo Extensión, en la esquina superior derecha, que controla la amplitud estéreo de la señal.



Al mover el disco L o el R del campo surround, se moverá el segundo disco de forma simétrica. Al arrastrar el tercer disco, se mueven tanto el disco L como el R, manteniendo una extensión dada.

Un movimiento a izquierda/derecha cambia el ángulo de ambos, un movimiento arriba/abajo cambia la diversidad. Las barras circulares alrededor del panoramizador indican qué altavoces llevarán la señal fuente respectiva; cuanto más cerca del centro se mueve un disco, más ancha se vuelve la barra correspondiente (más grande se hace la diversidad, en otras palabras).

Uso del Balance surround

Si la fuente se ajustada en surround, el panoramizador surround actúa como un control de balance surround.



Los canales fuente se pasan a sus respectivos canales de salida sin ninguna panorámica ni mezcla. El control de panorámica se representa con un único disco, que afecta a la señal fuente multicanal por entero. En otras palabras, solo se cambia el balance de volumen relativo de la señal fuente.

Los parámetros de separación no están disponibles en este modo de panoramización surround.

Inserción de módulos de efecto surround

Logic Pro ofrece varios módulos de efecto surround e incluye versiones surround de los sintetizadores Sculpture y ES2. Los instrumentos y efectos Audio Units también pueden funcionar en surround.

Importante: El formato surround del proyecto determina el de los módulos.

Para insertar un módulo de efecto surround

- 1 Ajuste la salida del canal a Surround.
- 2 Haga clic en una ranura de inserción y, a continuación, vaya a la versión Mono → Surround (en canales mono), Estéreo → Surround (en canales estéreo) o Surround (en canales surround) del módulo deseado.

Por ejemplo, en un canal de formato estéreo, vaya a Retardo > Delay Designer > Estéreo → 5.1 (ITU 775). Si el formato surround del proyecto está definido en 7.1 (SDDS), el menú Módulo de un canal estéreo se mostrará así: Retardo > Delay Designer > Estéreo → 7.1 (SDDS).

Consejo: Es posible soltar el puntero de ratón en el nombre del módulo, en lugar de navegar por toda la jerarquía hasta el formato del canal. De esta forma, el módulo se abrirá automáticamente con el formato de canal por omisión.

Para insertar módulos que no coincidan con el formato del canal

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en la ranura de inserción de un canal.

El menú Módulo mostrará todos los formatos que ofrece el módulo, en lugar de limitarse al formato coincidente.

Las conversiones necesarias se realizarán automáticamente.

- El formato por omisión de los instrumentos de software es estéreo (si está disponible). El formato mono y el formato surround del proyecto se ofrecen como formatos adicionales.
- El formato por omisión de los módulos de efecto es el del formato del canal actual (en el punto de inserción de la ruta de la señal).
- Además, se ofrecen todas las variaciones de formato de módulos (según el formato de entrada del canal actual y todos los formatos de salida de módulo disponibles), hasta el máximo permitido por el formato surround del proyecto.
- Los módulos de efectos de Logic Pro pueden usarse también en una configuración multimonó, basada en el formato surround del proyecto.

Logic Pro realiza las conversiones surround automáticamente siempre que el formato de los canales de entrada y salida no coincide. Por ejemplo, si se inserta un módulo cuadrafónico en un bus 5.1, Logic Pro realizará una conversión de 5.1 a Cuadrafónico, seguida de una conversión de vuelta a 5.1.

Uso del módulo Down Mixer

Puede utilizar el módulo Down Mixer para ajustar el formato de entrada del canal maestro surround. Esto le permitirá, por ejemplo, comprobar rápidamente la mezcla surround en estéreo.

La asignación de canales, la panorámica y la mezcla se gestionan en segundo plano. No obstante, se tiene un cierto control sobre la mezcla:



- *Menú local "Formato destino"*: este menú local le permite elegir el formato de destino surround: "A cuadrafónico", "A LCRS", "A estéreo".
- *"Reguladores de nivel genéricos"*: estos reguladores controlan los niveles de los canales respectivos. El número y los nombres de los reguladores dependen del formato del módulo seleccionado.

Trabajo con efectos multicanal

Efectos que no están disponibles como verdaderos efectos surround pueden insertarse como efectos multicanal en canales surround: Logic Pro iguala el formato surround de un canal proporcionando el número necesario de instancias mono y estéreo del módulo.

Información acerca de la cabecera de módulo avanzada

Los módulos de efecto multicanal ofrecen una cabecera de módulo avanzada.



Puede incluir una pestaña por cada instancia del efecto, una pestaña LFE y una pestaña Configuration. Las etiquetas de la pestaña de efecto indican si las instancias del efecto se cargan en estéreo o en mono. Los canales unidos mediante un "-" se cargan como una instancia estéreo. Los canales separados por una "|" son mono. Es decir,

- L-R|Ls-Rs|C significa izquierdo/derecho estéreo, izquierdo/derecho estéreo surround, y mono central.

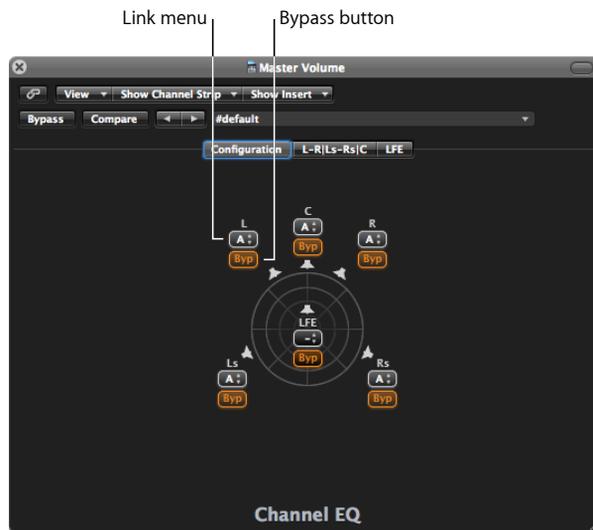
- L-R|Rs|C (se muestra una pestaña surround izquierdo separada) indica izquierdo/derecho estéreo, mono surround derecho, mono central.
- LR, C y Ls-Rs en tres pestañas separadas indican izquierdo/derecho estéreo, mono central, izquierdo/derecho surround en estéreo.

Cada pestaña de efecto es, en esencia, una unidad de efecto diferenciada para cada canal (o par de ellos). Por lo tanto, se pueden tener diferentes parámetros de módulo para las pestañas LR, C, Ls-Rs y LFE. Cuando se guardan los ajustes del módulo, se guardan los valores de parámetro de cada pestaña.

Se pueden asignar estas distintas configuraciones mono o estéreo en la pestaña Configuración.

Configuración de efectos multicanal

La pestaña Configuración permite determinar cómo afectan los cambios de parámetros a las instancias del módulo.



- *Menú Enlazar*: determina qué efectos están enlazados. Si se enlazan efectos, los cambios de parámetros afectan a todos los efectos del grupo enlazado. Puede seleccionar entre tres grupos: A, B y C. Los canales ajustados a ninguno ("–") operan de forma independiente. Cada grupo cuenta con su propia pestaña.
- *Botón Desactivar*: haga clic para desactivar el canal: se evitará el efecto. Esto es útil cuando se desea evitar que canales individuales sean procesados por un módulo en particular.

Nota: Si el botón Desactivar de un canal agrupado está pulsado, todos los canales del grupo evitarán el efecto.

Cuando se inserta un módulo multicanal por primera vez en un canal surround, este se preconfigura automáticamente para igualar el formato surround del canal y hacer el mejor uso posible de las capacidades del módulo. Por ejemplo, si se inserta un módulo con capacidades mono y estéreo en un bus 5.1, este se preconfigura como dos pares estéreo, con la adición de un canal mono central y un canal mono LFE. Los enlaces y pestañas necesarios se crean automáticamente.

Tenga en cuenta lo siguiente cuando enlace canales:

- Si se enlazan dos canales como un par estéreo, el canal izquierdo es siempre asignado como maestro.
- Si se añaden uno o más canales a un grupo existente, los nuevos miembros adoptan los valores del grupo.
- Si se asignan varios canales a un grupo no utilizado, el ajuste del canal izquierdo (frontal) se utiliza para todos los miembros del grupo.

Trabajo con cadenas laterales

Al insertar un módulo apto para cadenas laterales, la fuente de la cadena lateral (seleccionada en la cabecera del módulo) se direcciona a todas las instancias surround.

Los circuitos de detección de las instancias agrupadas del módulo están enlazados, y reaccionan como una unidad. Esto asegura que la imagen surround espacial no se vea torcida o deformada.

Nota: Esto también es válido cuando no hay seleccionada ninguna entrada de cadena lateral. En este caso, las entradas individuales combinadas del grupo se utilizan para alimentar el circuito el circuito de detección enlazado, actuando efectivamente como una fuente de cadena lateral.

Trabajo con el Surround maestro

Cuando se ajusta la salida de un canal en surround, automáticamente se crea un canal Maestro en el Mezclador. El canal surround maestro procesa las señales direccionadas a las salidas, tal como se configure en las preferencias surround (teniendo en cuenta el formato surround del proyecto, por supuesto).



Es posible insertar módulos de efecto surround en el canal maestro.

Importante: Tan pronto como aparece el canal maestro se ocultan las ranuras de inserción de los canales de salida individuales, y cualesquiera efectos existentes en las ranuras de inserción (o en los canales de salida) dejan de ser procesados. Logic Pro recuerda la configuración de inserción, de forma que cuando se eliminan todas las salidas surround se restaurará la configuración original de los canales de salida.

Realización de bounce en archivos de audio surround

Realizar bounce en una mezcla surround puede crear más archivos de audio que el bounce estéreo habitual. Cada archivo es identificado con una extensión única.

Nota: Utilice la pestaña de preferencias “Extensiones Bounce” para definir las extensiones de nombre de archivo que se añadirán a los archivos resultantes de realizar un bounce surround. Para obtener más detalles, consulte [Ajuste de las preferencias Surround](#).

Para realizar un bounce surround en CDDA (CD Digital Audio)

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en el botón Bounce en la esquina inferior derecha de cualquier canal de salida (o en el maestro surround).
 - Seleccione Archivo > Bounce en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Se realizará un bounce en todas las salidas seleccionadas en los ajustes surround a la vez, independientemente del botón Bounce de canal de salida que se pulse.
- 2 Seleccione la opción “Realizar bounce surround”, debajo del menú local Dithering de la ventana Bounce.
- 3 Seleccione la opción “Grabar: CDDA” en el panel Destino.
- 4 Seleccione los demás ajustes de bounce, según proceda.
- 5 Haga clic en el botón Bounce.

Nota: El comando Bounce no se puede utilizar para crear archivos surround comprimidos (AAC, ALAC, MP3).

Logic Pro puede grabar una mezcla surround del proyecto actual en un disco DVDA (DVD-Audio). Puede tratarse de:

- Hasta de 6 canales (5.1) a 24 bits de profundidad y 48 kHz de frecuencia de muestreo.
- Estéreo de alta definición a 24 bits de profundidad y 192 kHz de frecuencia de muestreo.

Para realizar un bounce surround en DVD-A

- 1 Realice una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en el botón Bounce en la esquina inferior derecha de cualquier canal de salida (o en el maestro surround).
 - Seleccione Archivo > Bounce en la barra de menús principal (o utilice el comando de teclado correspondiente).

Se realizará un bounce en todas las salidas seleccionadas en los ajustes surround a la vez, independientemente del botón Bounce de canal de salida que se pulse.
- 2 Seleccione la opción “Grabar: CDDA” en el panel Destino.
- 3 Seleccione DVD-A en el menú local Modo.
- 4 Seleccione los otros ajustes de bounce, según sea necesario.
- 5 Haga clic en el botón “Crear bounce y grabar”.

Para obtener todos los detalles sobre el bounce, consulte [Realización de un bounce del proyecto](#).

Colocación de los altavoces

La ubicación física de los altavoces es un aspecto clave para la creación de mezclas que se conviertan correctamente a otros sistemas de reproducción surround. El formato 5.1 es el más utilizado, por lo que en este apartado sobre explicaremos la ubicación de altavoces 5.1. Una gran parte de esta información también es aplicable a otros formatos.

Colocación de los altavoces frontales

El estándar International Telecommunications Union (ITU) creó una definición de 5.1 en la que se indica que los altavoces frontales deben colocarse en la izquierda, centro y derecha, con un ángulo de 30 grados entre los altavoces izquierdo (o derecho) y central.

Se aconseja un ángulo inferior de 22,5 grados para los sistemas cinematográficos, de modo que se cumpla el requisito de que los altavoces izquierdo y derecho se encuentren a cuatro grados del borde de la pantalla.

El estándar ITU se dirige principalmente a sistemas de música exclusivamente, pero debería considerar la posibilidad de respetar este ángulo de 30 grados para bandas sonoras. El uso de este ángulo también permite que las señales estéreo se escuchen correctamente solo con los altavoces izquierdo y derecho, sin necesidad de moverlos cada vez que se cambie de estéreo a surround en el estudio.

Los tres altavoces frontales (izquierdo, central y derecho) deberían colocarse formando un arco (no una línea recta) y a una distancia igual con respecto a su posición. Es decir, el altavoz central debería retirarse ligeramente de la línea imaginaria entre el altavoz izquierdo y el derecho. Si esto no es posible, asegúrese de que no coloca el altavoz central más cerca de la posición del oyente que los altavoces izquierdo y derecho.

El entorno de escucha debería incluir también, dentro de lo posible, un punto en el que los altavoces izquierdo y derecho se sitúen en un ángulo de 45-60 grados con respecto a la posición de "visualización" central ideal.

En el caso de las películas, es preferible utilizar un ángulo de 45 grados, ya que se acerca más a las circunstancias en que se mezclan y monitorizan las bandas sonoras. Un ángulo mayor, con los altavoces izquierdo y derecho más separados, es recomendable cuando el sistema se suele utilizar para escuchar música, y no para ver películas.

Esto no se aplica únicamente a los estudios. Si tiene un sistema de cine en casa, haga la mezcla surround en el estudio y escúchela/véala en su sala de cine (que, presumiblemente, tiene todos los altavoces en la posición "ideal" para la visualización de películas).

Los tres altavoces frontales deben estar, dentro de lo posible, a la misma altura y al nivel del suelo, o cerca. A menudo, lo más cómodo es colocar el altavoz central encima del televisor, a una altura fija, por lo que sería conveniente que colocase los altavoces izquierdo y central en estanterías ajustables para poder ubicarlos a la misma altura que el altavoz central.

Colocación de los altavoces surround

Lo ideal sería que los altavoces traseros (canales surround) se colocasen a la misma distancia de la posición del oyente que los altavoces frontales, en un ángulo de aproximadamente 110 grados con respecto al altavoz frontal central. Este ángulo proporciona un término medio entre producir una etapa de sonido global (a 90 grados) y la mejor imagen espacial del cuadrante trasero (a 135 grados).

Los altavoces surround deberían colocarse al lado y ligeramente hacia atrás (pero no detrás) con respecto a la posición del oyente, bastante por encima del nivel del oído, para minimizar los efectos de localización. Además, deben orientarse hacia el área de escucha, no directamente a la posición del oyente.

Esta colocación crea un campo de sonido surround amplio en el área de escucha, similar a los sistemas de altavoces de los cines. Si los altavoces se colocan demasiado adelante, no se obtendrá el efecto de cola suficiente y, si los altavoces están demasiado atrás, la información surround no se integrará en el campo de sonido global.

Es posible que las paredes de su estudio no le permitan colocar correctamente los altavoces surround. Si es su caso, pruebe estas opciones:

Si se trata de un espacio alquilado, coloque los altavoces surround en estanterías por encima de la altura del oído.

Por lo general, colocar los altavoces surround en la pared justo detrás de la posición del oyente no es la solución ideal. Si no tiene otras opciones, colóquelos bastante por encima de la altura del oído e intente orientarlos el uno hacia el otro, hacia el frente, para evitar que el sonido rebote en las paredes laterales.

También puede intentar colocarlos en los lados o detrás y orientados hacia arriba, ya sea en el suelo o un poco más de medio metro sobre el nivel del suelo.

Juegue con la ubicación y la orientación de los altavoces hasta que el campo de sonido surround sea “envolvente”, que no parezca proceder de detrás.

Colocación del altavoz LFE (subwoofer)

Si hace las mezclas de forma “tradicional”, enviando la señal LFE limitada por el ancho de banda (todas las frecuencias inferiores a 120 Hz desde todos los canales) a un subwoofer de la configuración de altavoces surround, no se preocupe demasiado por la ubicación de este altavoz.

Las frecuencias de graves viajan mucho más despacio que las frecuencias más altas y no son demasiado “direccionales”, por lo que no supone un problema colocar el subwoofer debajo del escritorio o en el lado izquierdo o derecho de la sala (pero frente a la posición del oyente).

Tiempos y niveles de los altavoces

Es posible que se haya preguntado por qué la colocación ideal de los altavoces frontales es en arco, por qué la posición del subwoofer no es demasiado importante o por qué determinados ángulos son mejores que otros para los altavoces surround.

El motivo, brevemente, es la forma en que “oyen” los seres humanos. La mayoría de las personas sin problemas de oído puede identificar fácilmente de dónde procede un sonido: de su izquierda, derecha, delante o detrás.

Sin embargo, algunos sonidos son muy difíciles de “ubicar” con relación a la posición del oyente. Por ejemplo,

- Un disparo o el petardeo de un coche: estos sonidos son difíciles de ubicar porque son rápidos y fuertes al mismo tiempo. Es posible que al principio pueda identificar si procedía de la izquierda o la derecha, pero luego el cerebro se confundirá y no sabrá discernirlo con claridad. Esto se debe a que los reflejos iniciales (reverberaciones) se acumulan y difuminan rápidamente, por lo que es complicado discernirlos, direccionalmente, del pico de sonido inicial.
- Motores de aviones: por lo general, este sonido es un sonido sordo y débil difícil de ubicar hasta que el avión sobrevuela directamente por encima de nosotros. Cuando lo hace, el volumen agudo del sonido y las altas frecuencias de los motores le permiten oír cómo se mueve de izquierda a derecha o de delante hacia atrás.

A continuación se indican los sonidos para fáciles de ubicar:

- Camiones, coches o motocicletas: cuando estos vehículos se mueven, se oye una combinación constante de sonidos de baja y alta frecuencia, lo que le permite seguir su movimiento.
- Voces humanas: este es el sonido con el que estamos más familiarizados y tiene un elevado contenido de alta frecuencia. Curiosamente, las voces humanas agrupadas, como una multitud en un campo de fútbol, pierden la información de dirección. Esto se debe a los reflejos y la reverberación del estadio.

A la hora de crear una mezcla de sonido, puede intentar imitar las características “reales” de determinados sonidos o mejorarlas artificialmente, tal como se hace en muchas películas taquilleras de Hollywood.

Independientemente del enfoque que adopte, se percibirá algo de “tiempo de retardo” (latencia) entre los altavoces, con relación a la posición del oyente.

Para compensar este tiempo de retardo, la mayoría de los amplificadores surround ofrecen una rutina de calibración que le permite establecer diferentes niveles y tiempos de retardo para cada altavoz.

Sin embargo debe hacerse con cuidado, ya que el nivel puede alterar su percepción de la “cercanía” de un sonido; lo ideal es que ajuste el mismo nivel para los altavoces izquierdo y derecho. Normalmente, los altavoces frontales izquierdo y derecho se utilizan para pistas de “música/ efectos secundarios” y la “partitura principal”; además, suelen contener parte de la pista de “diálogos” (a un nivel ligeramente inferior que el altavoz central). También se pueden utilizar para “efectos surround”, como el ruido de una multitud o el sonido de ambiente de una escena en que los protagonistas se encuentran en el centro de un grupo de personas.

Por lo general, el altavoz central se utiliza para las pistas de “diálogos” y “música/efectos secundarios” de películas. Su nivel debería ser similar al de los altavoces izquierdo y derecho, pero se puede aumentar un poco para mejorar la inteligibilidad del diálogo.

En general, debería conseguir que el sonido de todos los altavoces frontales llegue de forma “uniforme” y al mismo tiempo a la posición del oyente.

El nivel de los altavoces surround y el subwoofer (LFE) también es muy importante. Es recomendable que ajuste estos niveles para que sean “envolventes” y parte de la etapa surround, en vez de “adiciones” a los altavoces frontales. Los altavoces surround suelen utilizarse para pistas de “efectos surround”, “partitura principal” y “música/efectos secundarios”.

El tiempo de retardo también es muy importante en los canales surround y subwoofer. Por desgracia, no hay ninguna fórmula que funcione en todas las situaciones. Esto se debe a diferentes factores como, por ejemplo, la distancia del altavoz surround con respecto a la posición del oyente.

Suponiendo que los niveles de todos los altavoces sean adecuados, el tiempo de los altavoces surround (y LFE) puede parecer ligeramente “desincronizado” con respecto a los altavoces frontales. La mayoría de los amplificadores surround le permiten ajustar negativa o positivamente el “retardo” de estos altavoces.

Cuando realice mezclas en Logic Pro, intente conseguir el equilibrio adecuado entre todos los factores comentados.

El proceso de codificación surround, realizado en Compressor, escribe “etiquetas de codificación surround” para los altavoces surround, en función del formato elegido. Los decodificadores surround (receptores de AV, software decodificador o amplificadores surround) leen estas “etiquetas”.

En Logic Pro, no es necesario preocuparse por los pequeños retardos entre pistas. Las etiquetas de codificación surround están diseñadas para solucionar este problema.

Codificación de archivos bounce surround

Los bounces surround de Logic Pro no están codificados. Sin embargo, los archivos bounce surround pueden codificarse en Compressor. Consulte la documentación de Compressor para obtener instrucciones sobre la codificación surround.

Dolby Digital

Dolby Digital (también llamado AC3) incluye el canal LFE. Se trata de un formato comprimido que suele utilizarse para discos DVD y emisiones de televisión por satélite o señal digital terrestre. Este formato se utiliza mucho en las bandas sonoras de videojuegos para ordenador.

DVD-A

El formato DVD Audio se utiliza para la reproducción de música y admite la reproducción de 24 bits a 96 kHz de un máximo de 6 canales (5.1), además de audio mono o estéreo de 24 bits a 192 kHz.

SACD: Super Audio CD

Se trata, básicamente, de la versión de DVD-A de Sony-Philips. El audio SACD se guarda en un formato llamado *Direct Stream Digital*, que tiene una frecuencia de muestreo de 2,8224 MHz. Los discos SACD deben incluir una mezcla estéreo, pero también ofrecen mezclas 5.1 (opcionales).

Pro Logic II

Pro Logic II utiliza dos canales traseros de intervalo completo, a diferencia del formato Pro Logic (LCRS). Sin embargo, no utiliza el canal LFE. Es decir, se trata de un formato 5.0, por lo que solo tiene que desactivar el canal LFE en Logic Pro para obtener una banda sonora en Pro Logic II.

DTS (Digital Theater Systems)

Normalmente, las bandas sonoras suenan mejor que su equivalente Dolby Digital EX, ya que utilizan una relación de compresión de 3:1 (Dolby utiliza una relación de 12:1). Obviamente, cuanto menor sea la compresión, más espacio de almacenamiento se necesitará en el soporte de entrega.

Logic Pro se puede sincronizar con hardware y software externo mediante una variedad de protocolos de sincronización. En este capítulo, estudiaremos estos protocolos en profundidad.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Explicación de los protocolos de sincronización (p. 1261)
- La relación entre el maestro y el esclavo de sincronización (p. 1262)
- Utilización de la sincronización externa (p. 1262)
- Cómo mostrar y utilizar las posiciones SMPTE (p. 1264)
- MIDI Machine Control (p. 1266)
- Problemas de sincronización y soluciones (p. 1268)

Explicación de los protocolos de sincronización

Logic Pro admite los siguientes protocolos de sincronización:

- *MIDI Time Code (MTC)*: traducción de una señal de código de tiempo SMPTE a señal de código de tiempo MIDI estándar.
- *Reloj MIDI*: breve mensaje MIDI para señales de reloj. Se utiliza para obtener un pulso de sincronización entre dispositivos MIDI. Logic Pro puede enviar señales MIDI Clock para sincronizar dispositivos externos, pero no puede recibir señales de sincronización MIDI Clock.
- *Código de tiempo SMPTE*: es una señal de audio que es traducida a MTC por *algunas* interfaces MIDI, como Uнитар8.
- *Word Clock*: es una señal transportada por todos los formatos de interfaz de audio digital (ADAT, FireWire Audio, S/P-DIF, AES-EBU, T-DIF). Se utiliza para mantener la integridad temporal de las palabras de muestra de las señales de audio que se transmiten *digitalmente* entre Logic Pro y el hardware o software externo.

- *ReWire*: Logic Pro puede actuar como servidor ReWire. Actúa como maestro de fuente de sincronización para aplicaciones preparadas para ReWire, tales como Reason y Ableton Live. En este capítulo no se explica el uso de Logic Pro como servidor ReWire (consulte Trabajo con aplicaciones ReWire).

Consejo: Logic Pro también permite la sincronización manual o “humana”, cuando es esclavo. No es un protocolo de sincronización en sí mismo, pero permite a Logic Pro seguir los cambios de tiempo en tiempo real. A modo de ejemplo, podría seguir a un batería en directo. Consulte Uso de la ventana “Intérprete tempo”.

La relación entre el maestro y el esclavo de sincronización

En todas las situaciones de sincronización, independientemente de la simplicidad o complejidad de la configuración del estudio, son de aplicación las siguientes reglas:

- Solo puede haber *un* maestro de sincronización.
- El maestro de sincronización envía información de código de tiempo (señales de sincronización) a uno o más esclavos de sincronización.

Logic Pro puede actuar como maestro o como esclavo, al igual que muchos otros dispositivos.

Importante: En muchos casos (si no en la mayoría), tendrá que ajustar manualmente *cada* dispositivo apto para la sincronización, incluido el propio Logic Pro, para que actúe como maestro o esclavo. Si esto no se hace, habrá múltiples dispositivos maestros en el sistema, lo que producirá errores de sincronización.

Utilización de la sincronización externa

La primera vez que abra Logic Pro, el modo sincronización manual estará desactivado de forma automática y Logic Pro se encontrará en el modo “Sincronización interna” (maestro). La activación del botón Sincronizar de la barra de transporte sincroniza Logic Pro con la fuente de sincronización seleccionada.



Si Logic Pro se está ejecutando solo (no se están utilizando dispositivos ni aplicaciones aptos para la sincronización) o actúa como fuente de sincronización, será el dispositivo maestro de la sincronización. En esta situación, el botón Sincronizar de la barra de transporte no debe estar activado.

El botón Sincronizar de la barra de transporte no se muestra por omisión.

Para ver el botón Sincronizar de la barra de transporte

- 1 Con la tecla Control pulsada, haga clic en la barra de transporte y seleccione "Personalizar barra de transporte" en el menú de función rápida.
- 2 Seleccione la opción Sincronizar situada en la parte inferior de la columna "Modos y funciones" (columna derecha) y haga clic en Aceptar.

Utilización del botón Sincronizar

Se puede utilizar el botón Sincronizar para activar o desactivar la sincronización externa en cualquier momento, sin cambiar la fuente de sincronización seleccionada. Esto le permite desactivar Logic Pro temporalmente (ejecutándose como esclavo) de un dispositivo maestro de sincronización externo. Puede ser útil si se necesita editar rápidamente un pasaje MIDI mientras la fuente externa de sincronización (cinta, vídeo, etc.) sigue funcionando, por ejemplo.

Cuando Logic Pro se ejecuta como esclavo

El botón Sincronizar de la barra de transporte está iluminado/pulsado cuando está activo.

Haga clic en la parte superior (Entrada MIDI) de la ventana "Actividad MIDI" mientras se está recibiendo una señal de sincronización, para ver la frecuencia de fotogramas del código de tiempo MIDI entrante.

Nota: Cuando se hace clic en el botón Grabar durante una sincronización externa, Logic Pro entra en modo de grabación, pero no inicia la grabación hasta que detecta una señal externa de código de tiempo.

Acceso a los ajustes de sincronización con el botón Sincronizar

Con la tecla Control pulsada, haga clic en el botón Sincronizar de la barra de transporte para abrir un menú de función rápida en el que están disponibles las siguientes opciones:

- Ajustar el tipo de sincronización externa.
- Determinar si los comandos MMC (consulte [MIDI Machine Control](#)) deben transmitirse mediante los botones Transporte de Logic Pro, de modo que se posibilite el control remoto de las máquinas de cinta controladas por MIDI.
- Acceso directo a los ajustes de sincronización.
- Acceso directo a los editores de tempo (consulte [Operaciones de tempo avanzadas](#)).

Interpretación de MTC

Puesto que el estándar MIDI solo admite cuatro de los seis formatos de código de tiempo utilizados habitualmente (los formatos de 30 fps y 29,97 fps *no* están diferenciados en la especificación MIDI), Logic Pro tiene que decidir cuál es el formato previsto cuando se encuentra con código de tiempo entrante.

El MTC (MIDI Time Code) entrante se interpreta de la siguiente forma:

- 24 fps se interpreta como 24 fps.

- 25 fps se interpreta como 25 fps.
- 30 fps drop frame se interpreta como 29,97 drop fps.
- 30 fps se interpreta como 29,97 fps.

Se puede, no obstante, ajustar manualmente el formato en el menú local Archivo > Ajustes del proyecto > Sincronización > General > Tasa fotogramas.



Nota: MIDI Time Code (MTC) es el equivalente MIDI del formato de código de tiempo para audio SMPTE.

Cómo mostrar y utilizar las posiciones SMPTE

La regla Compás de cada ventana de edición lineal puede mostrar de forma independiente una regla de tiempo SMPTE o una regla de compás/tiempo. Para obtener más información, consulte [Ajuste de la visualización de la regla de compases](#).

Al seleccionar Visualización > “Posición y longitud del evento en unidades SMPTE” en la Lista de eventos, cambia la presentación de todas las posiciones y longitudes a tiempos SMPTE, en vez de valores de compás/tiempo.

Colocación de objetos en fotogramas (“Capturar reloj”)

El comando de teclado “Capturar reloj” (mover evento a la posición del cursor de reproducción) se puede utilizar para mover objetos seleccionados (un evento individual, un evento tempo o un pasaje, por ejemplo) a la posición actual del cursor de reproducción.

Para situar objetos en fotogramas

- 1 Ajuste la posición del cursor de reproducción en el tiempo SMPTE requerido, yendo a un fotograma específico de la película o de la pista de vídeo, por ejemplo.

Nota: Además de los comandos de posición habituales, se pueden utilizar también los comandos de teclado “Retroceder un fotograma” y “Avanzar un fotograma” para desplazarse un fotograma hacia adelante o hacia atrás.

- 2 Seleccione el objeto que desea colocar en esta posición temporal.
- 3 Utilice el comando de teclado “Capturar reloj” (mover evento a la posición del cursor de reproducción) para alinear el punto inicial del objeto con esta posición temporal.

El comando del teclado “Capturar reloj y seleccionar evento siguiente” selecciona el objeto siguiente después de mover el primer objeto.

Nota: Cuando se utiliza “Capturar reloj” con pasajes de audio, es el ancla del pasaje (no su punto inicial) lo que se mueve a la posición del cursor de reproducción.

Fijado de objetos a fotogramas

En situaciones en las que se trabaja con película sincronizada, a menudo se desea que unos efectos sonoros específicos se reproduzcan en un tiempo SMPTE específico, en lugar de en una posición del compás en particular.

Si el tempo de la pieza tiene que ser alterado en una etapa posterior, la situación de tiempo SMPTE de los eventos que ya han sido colocados cambiará. La función “Bloquear posición SMPTE” evita que esto suceda.

Se pueden bloquear en SMPTE eventos individuales de la Lista de eventos, o pasajes completos (junto con todos los eventos que contienen). Los objetos bloqueados en una posición SMPTE muestran un pequeño candado delante de su nombre.

Para bloquear un objeto en su actual posición SMPTE

- 1 Seleccione el objeto.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - En la Lista de eventos, Hyper Editor y el Editor de teclado: seleccione Funciones > Bloquear posición SMPTE.
 - En la ventana Organizar: seleccione Pasaje > Bloquear posición SMPTE.
 - Utilice el comando de teclado “Bloquear posición SMPTE”.

Nota: Las copias de objetos bloqueados no conservan el estado de bloqueadas, ya se copien o peguen mediante el Portapapeles o mediante Opción + arrastrar.

Para desbloquear la posición SMPTE de un objeto bloqueado

- 1 Seleccione el objeto.
- 2 Realice una de las siguientes operaciones:
 - En la Lista de eventos, Hyper Editor y el Editor de teclado: seleccione Funciones > Desbloquear posición SMPTE.

- En la ventana Organizar: seleccione Pasaje > Desbloquear posición SMPTE.
- Utilice el comando de teclado “Desbloquear posición SMPTE”

Todos los objetos que fueron bloqueados en sus posiciones SMPTE, están ahora fijados a su posición actual en el compás, como eventos normales. Eso quiere decir que pueden ser desplazados por cualquier cambio futuro en el tiempo. El símbolo del candado delante del nombre desaparece.

Colocación de compases en fotogramas

Si se desea que un compás en particular del proyecto coincida con un tiempo SMPTE específico, se necesita alterar el tiempo del pasaje precedente.

Para no tener que hacer pruebas hasta obtener el resultado deseado

- 1 Abra la Lista de tiempo (consulte [Uso de la Lista de tiempo](#)).
- 2 Cree un evento de tiempo en la posición del compás deseado.
- 3 Ajuste una posición de tiempo para este evento de tiempo en la columna “Posición SMPTE”.
El evento de tiempo precedente es ajustado automáticamente, para generar la posición de tiempo y compás correcta para el evento de tiempo insertado.
- 4 Se puede eliminar el evento de tiempo insertado para utilizar el mismo tiempo en el pasaje siguiente.

MIDI Machine Control

MMC es un conjunto de comandos MIDI que Logic Pro utiliza para controlar las funciones de transporte de cualquier máquina de cinta compatible con MMC. El proceso de grabación también se puede controlar y automatizar desde Logic Pro mediante MMC. Esta máquina de cinta proporciona entonces la señal SMPTE que Logic Pro utiliza como fuente de sincronización (con Logic Pro como esclavo).

Los dispositivos conectados se pueden controlar desde Logic Pro mediante las funciones de transporte normales (incluidas la colocación directa y los saltos de ciclo). No olvide que Logic Pro debe esperar a que el dispositivo conectado termine de rebobinar o avanzar. Si “MIDI Machine Control” está activado, arrastrar el cursor de reproducción enviará continuamente a MMC comandos Locate hasta que se suelte el botón del ratón.

Para activar MMC

Realice una de las siguientes operaciones:

- Con la tecla Control pulsada, haga clic en el botón Sincronizar de la barra de transporte y seleccione el ajuste de “MIDI Machine Control” (MMC) en el menú de función rápida.
- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Sincronización y, a continuación, elija la opción “Transmitir MMC” en la pestaña MIDI.

Logic Pro admite un máximo de 64 pistas MMC, de modo que dispositivos como el Alesis ADAT se pueden manejar mediante “MIDI Machine Control”.

Cada pista de la ventana Organizar puede actuar como una pista (control) de cinta, seleccionando un instrumento con el icono pletina de cinta (#305).



Solo necesita crear un instrumento con el icono de pletina de cinta para asignar dicho instrumento a tantas pistas como sea necesario y controlar la grabadora externa. Es una buena idea agrupar estas pistas en una carpeta propia. Estas pistas deben colocarse en la parte superior de la lista de pistas de la ventana Organizar. Si las reúne en una carpeta, esta debe ser la primera pista de la lista.

El icono de pletina de cinta es el único icono que realmente afecta a la forma en que se comporta un objeto. Todos los demás iconos son de naturaleza puramente gráfica.

Si la pista de cinta es la pista de grabación actual, son aplicables las siguientes funciones:

- Al seleccionar la pista de la cinta se cambia a preparada para la grabación la pista correspondiente en la máquina de cinta, y se desactiva el estado de preparada para la grabación en todas las demás. Para seleccionar varias pistas para la grabación, utilice Mayúsculas al hacer clic.
- El botón Grabar de la barra de transporte envía el comando “Grabar impulso” a la máquina de cinta. Además, pone a Logic Pro en modo de grabación MIDI y envía un comando “MMC Play” a la máquina de cinta. Logic Pro no empieza hasta el dispositivo MMC le devuelve el código de tiempo.
- Si se utiliza la función de “Pinchazo preprogramado”, la máquina de cinta se pone en modo de grabación en el localizador de inicio de pinchazo y detiene la grabación en el localizador de fin de pinchazo.

- Si se hace clic en cualquier pista (no solo en pistas de cinta) con la combinación de teclas Control + Mayúsculas pulsada, se puede cambiar el estado de preparación para la grabación de cada pista de la máquina de cinta (las pistas seleccionadas se activan y las que no están seleccionadas se desactivan). Al hacer clic en una pista con la tecla Control pulsada, todas las demás pistas se desactivan para la grabación. Si la pista actual estaba asignada a un icono de pletina de cinta (ver arriba), no se debe utilizar el modificador Control.
- El comando de teclado “Activar/desactivar grabación” se utiliza para alternar el estado de grabación, si una pista de cinta es la pista de grabación seleccionada actualmente.
- Después de una grabación controlada por MMC, Logic Pro crea automáticamente un pasaje MIDI vacío en la pista de cinta. Esto tiene como finalidad informar de que se ha realizado una grabación en la máquina de cinta. Esto es aplicable a todas las grabaciones MMC, incluidas aquellas controladas por la función “Pinchazo preprogramado”. Si se activan varias cintas de pista (mediante Mayúsculas + clic), se crea el correspondiente número de pasajes. Si ya existe en una pista de cinta un pasaje MIDI con un punto inicial idéntico, no se crea un nuevo pasaje MIDI en esa pista. Esto evita el solapamiento de pasajes.
- Un comando de parada doble devuelve el proyecto al principio.

Los botones de grabación MMC también le permiten armar pistas fácilmente en la máquina de cinta con Logic Pro (consulte [Objetos botones de grabación MMC](#)).

Se deberían finalizar todas las grabaciones controladas por MMC con Parada o con Espacio. Algunas máquinas de cinta reaccionan de forma diferente ante una serie de comandos de grabación MMC. A veces, el resultado es que Logic Pro muestra una pista como en grabación, cuando realmente se está reproduciendo (o peor aún, la situación contraria). Por ello, siempre se debe finalizar una grabación con Parada o Espacio, solo por seguridad.

Problemas de sincronización y soluciones

Dado el número de diferentes tipos de sincronización disponibles, y las diferentes implementaciones de distintos fabricantes, es posible encontrarse con problemas de temporización al ejecutar Logic Pro de forma sincronizada con otros dispositivos o aplicaciones. Esta sección le ayudará a superar algunos problemas de sincronización habituales.

Sincronización digital defectuosa

Si Logic Pro está sincronizado con un Word Clock externo (Modo de sincronización de audio: Externo o Libre), debe asegurarse de que siempre hay disponible una señal digital válida. Si recibe mensajes de error del tipo “Reconocida frecuencia de muestreo xxx kHz” puede deberse a que el grabador DAT (o cualquier fuente de reloj que haya conectado a la entrada digital de su hardware de audio) no transmite Word Clock en modo de parada o pausa (o que se ha desconectado solo).

Sincronización defectuosa con una máquina de cinta externa

Cree un proyecto nuevo, haga una nueva grabación y compruebe si va bien. ¿Por qué? Si una grabación en cinta antigua no estaba correctamente sincronizada con el código de tiempo, no podrá utilizarse. Una norma básica: la situación de reproducción debe ser idéntica a la situación de grabación.

Si todo funciona correctamente en la nueva grabación, significa que la configuración actual es correcta. A continuación, compruebe si algo ha cambiado en la configuración global. ¿Ha cambiado la frecuencia de fotogramas? ¿Ha cambiado la velocidad de la cinta? Si ha cambiado un ajuste de 30 fps, pruebe variaciones como 30 drop o 29,97.

Si MIDI y Audio no están sincronizados

Abra la pestaña Archivo > Ajustes del proyecto > Sincronización > Audio y seleccione el modo "MTC continuo" o el modo "Accionamiento MTC + autodetección velocidad".

Si su hardware de audio no es compatible con ninguno de dichos modos, deberá cortar los pasajes extremadamente largos en secciones más cortas.

Si MIDI y SMPTE no están sincronizados

Compruebe todos los ajustes de frecuencia de fotogramas. La frecuencia de fotogramas de todos los dispositivos conectados debe ser idéntica, incluido el código de tiempo de la máquina de cinta, el sincronizador y Logic Pro.

Algunos sincronizadores codifican una frecuencia de fotogramas incorrecta en MTC. En tal situación, abra el Editor de tiempo, desactive la opción Detectar y ajuste manualmente la frecuencia de fotogramas correcta.

El audio procesado a través de módulos está sometido a pequeños retardos de sincronización, conocidos como *latencia*. Por suerte, Logic Pro proporciona ciertas funciones avanzadas que pueden compensar estas diferencias temporales, garantizando así una perfecta sincronización de todas las salidas de pistas y canales. En este capítulo se describen los aspectos técnicos de la latencia de módulos y la forma de evitar tales anomalías en Logic Pro.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Nociones básicas sobre la latencia de módulos en Logic Pro (p. 1271)
- Trabajo en el modo de baja latencia (p. 1272)
- Uso de la compensación de latencia de módulos (p. 1273)

Nociones básicas sobre la latencia de módulos en Logic Pro

Todo proceso digital (procesamiento de módulos, cambios de nivel o panorámica, etc.) añade una cantidad de latencia (un pequeño retardo). Cada uno de estos valores de latencia de procesamiento se suma a los demás.

Es decir, un instrumento de software que funciona dentro de Logic Pro solamente tendrá latencia de salida, porque se genera dentro de la aplicación. Una grabación de audio monitorizada en tiempo real tendrá latencia tanto de entrada como de salida. Estos dos valores se sumarán, dando como resultado una cantidad global de latencia de monitorización.

Cada proceso (como el uso de un módulo) añadirá también una cantidad de latencia, que se suma al total de latencia de entrada o de salida, según se esté utilizando un instrumento de software o un canal de audio. Por ejemplo, si una grabación vocal se encamina a través de un efecto de compresor (con 10 milisegundos de latencia) y la latencia de la interfaz de salida de audio es de 40 milisegundos, la cifra total de latencia será de 50 milisegundos ($10 + 40 = 50$). Si se utilizan para esta pista tres módulos (reverb, chorus y compresión, por ejemplo) que tengan también 10 milisegundos de latencia, la latencia sería de 70 milisegundos ($10 + 10 + 10 + 40 = 70$).

La latencia de entrada y salida de la interfaz de audio se controla con los ajustes del panel Logic Pro > Preferencias > Audio > Dispositivos (consulte [Configuración del hardware de audio](#)). Las latencias internas introducidas por los módulos se manejan de una forma diferente, a la cual está dedicado este capítulo.

Trabajo en el modo de baja latencia

El modo de baja latencia le permite limitar el tiempo de retardo máximo causado por los módulos. *Se ignoran* algunos módulos para garantizar que el máximo retardo que pueda darse a lo largo de todo el flujo de señal (de la pista actual) permanezca dentro de los límites seleccionados. El modo de baja latencia resulta tremendamente útil cuando hace falta reproducir un instrumento de software (o monitorizar a través de un canal de audio) mientras aún están en uso módulos con latencias altas (en cualquier punto del flujo de señal de la pista o canal seleccionados).

Para activar el modo de baja latencia

Realice una de las siguientes operaciones:

- En la barra de transporte, haga clic en el botón “Modo de baja latencia”



- Seleccione la opción “Modo de baja latencia” en el panel General de las preferencias de audio (Logic Pro > Preferencias > Audio > General).

Esto limitará la latencia generada por los módulos al valor ajustado con el regulador Límite. Se ignorarán algunos módulos para garantizar que el máximo retardo que pueda darse a lo largo de todo el flujo de señal (de la pista actual) permanezca dentro del valor del regulador Límite.

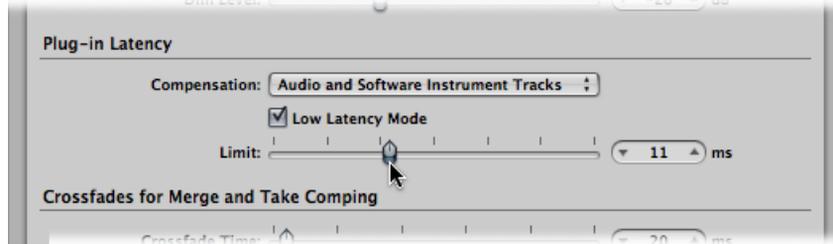
- Los módulos ignorados pueden estar en la pista seleccionada, en los canales auxiliares de la pista seleccionada o incluso en los canales de salida.
- Se ignorarán en primer lugar los módulos con latencias más altas.

Nota: En el modo de baja latencia el sonido puede cambiar. Dependiendo de los módulos que se estén utilizando, los cambios pueden variar entre lo sutil y lo drástico. Si los módulos utilizados no sobrepasan el límite de latencia total, no habrá ninguna diferencia audible.

Para ajustar el tiempo máximo de retardo que se permitirá en el modo de baja latencia

- 1 Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio y, a continuación, haga clic en la pestaña General.

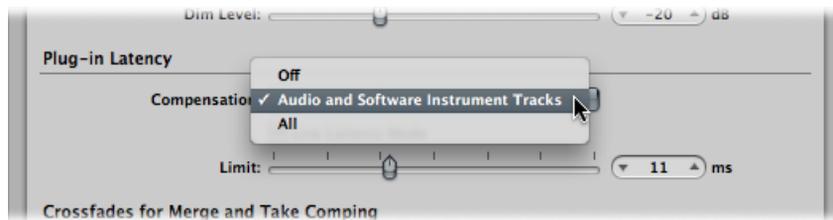
- 2 Establezca el regulador Límite en el valor deseado.



Uso de la compensación de latencia de módulos

El menú local Compensación del panel Logic Pro > Preferencias > Audio > General le permite desactivar o activar la compensación de latencia de módulos (también llamada compensación de retardo de módulos) para:

- Pistas de audio y de instrumento de software
- Todos los canales (audio, instrumentos, auxiliares, de salida, buses y ReWire)



Nociones básicas sobre la compensación de latencia de módulos

Logic Pro ofrece compensación de latencia de módulos para todos los canales: si se activa, Logic Pro compensará la latencia introducida por los módulos, garantizando que el audio dirigido a dichos módulos esté sincronizado con el resto del audio.

Logic Pro consigue este resultado calculando la cantidad de latencia que provocan los módulos y retardando las transmisiones de audio en la cantidad adecuada, o avanzando en el tiempo las pistas de instrumento y audio. El método de compensación depende del tipo de canal en que está insertado el módulo que provoca la latencia.

- Si los módulos causantes de latencia se encuentran en canales auxiliares o de salida (o canales ReWire, si se utilizan), Logic Pro *retarda* todas las demás transmisiones de audio en la cantidad adecuada.
- Si los módulos causantes de latencia se encuentran en canales de audio o de instrumento Logic Pro *avanza* esas pistas en el tiempo automáticamente. La ventaja de este método es que el resto de canales (que no contienen módulos que provoquen latencia) no necesitan ser retardados.

Por ejemplo: imagine una canción con pistas de bajo, guitarra, vocal y percusión. La pista de bajo pasa a través de un canal de audio que contiene un efecto con una latencia de 10 ms. Todas las pistas de guitarra pasan por un canal auxiliar que contiene varios efectos insertados. La latencia combinada que causan estos efectos es de 30 ms. Las voces pasan a través de otro canal auxiliar con un conjunto de efectos que causan 15 ms de latencia. Las pistas de percusión pasan directamente a las salidas principales, sin atravesar ningún efecto. Si no se compensaron las latencias, las pistas de percusión se reproducirán 30 ms antes que las pistas de guitarras. La pista del bajo se reproducirá 20 ms antes que la pista de guitarra, pero 10 ms después que la percusión. La parte vocal se reproduciría 15 ms antes que la pista de guitarra, pero 15 ms después de la percusión y 5 ms después del bajo. No hace falta decir que esto no es lo ideal.

Si la compensación de latencia de módulos está ajustada en Todos, Logic Pro avanza la pista del bajo 10 ms, sincronizando así las pistas de bajo y percusión. Después, Logic Pro retarda las dos transmisiones dirigidas al canal de salida en 30 ms, alineándolas con las pistas de guitarra. El canal auxiliar al que se dirigen las voces se retrasa también en 15 ms, alineándolo con los flujos de percusión y guitarra (es decir, el retardo de 15 ms se incrementa hasta 30 ms). Los cálculos precisos que cada flujo necesita se realizan automáticamente.

Pista	Sin compensar	Compensado
Bajo (efecto insertado directamente en canal de audio)	retardo de 10 ms	10 ms → (canal de audio) y luego ← 30 ms (canal de salida)
Guitarras (dirigidas a aux 1)	retardo de 30 ms	Sin cambios
Percusión (directa a salida)	Sin retardo	30 ms ← (canal de salida)
Voz (dirigida a aux 2)	retardo de 15 ms	15 ms ← (canal aux. 2)

Como puede observar en la tabla, toda la salida se retarda de hecho en 30 milisegundos para coincidir con la cantidad mayor de compensación requerida (por los efectos del canal auxiliar 1, a que se han dirigido las pistas de guitarra). Esto tiene el efecto de alinear perfectamente todas las pistas que se dirigen a la salida, subsanando cualquier retardo provocado por los módulos sin importar en qué lugar de la ruta de la señal se encuentran.

Nociones básicas sobre las limitaciones de la compensación de latencia de módulos

La compensación de latencia de módulos funciona perfectamente durante la reproducción y la mezcla. El retardo que se introduce para compensar la latencia de los módulos en los canales de salida y auxiliares se puede aplicar también a flujos sin retardo antes de su reproducción. Las pistas de audio y de instrumento que contengan módulos causantes de latencia también se pueden adelantar en el tiempo antes de iniciar la reproducción.

No obstante, hay algunas limitaciones si se utiliza esta compensación con pistas en directo. El avance de pistas de instrumentos y audio pregrabadas es posible cuando el audio se está transmitiendo en vivo. De este modo, la grabación durante la compensación de latencia de módulos se ajusta a instrumentos y pistas, y funcionará correctamente siempre que no se intente grabar mediante módulos que provoquen latencia: una pista en directo *no se puede* adelantar temporalmente (ya que Logic Pro no puede mover audio en directo antes de que exista).

Importante: Retardar un flujo en directo para sincronizarlo con otros canales de audio retardados *no* es posible.

Esto puede resultar problemático si decide realizar más grabaciones después de haber ajustado la compensación de latencia de módulos en Todos e insertado módulos causantes de latencia en auxiliares y salidas. Si Logic Pro necesita retardar las transmisiones para compensar las latencias de los módulos, escuchará transmisiones de audio retardadas durante la grabación. De este modo, su grabación irá retrasada el número de muestras que las transmisiones de audio estén retrasadas.

Por las mismas razones, podrá encontrarse con un incremento de la latencia al reproducir en directo pistas de instrumentos de software con la compensación de latencia de módulos ajustada en Todos. Este problema se puede reducir en cierto grado utilizando el modo de baja latencia (consulte [Trabajo en el modo de baja latencia](#)).

Tratamiento de problemas de latencia

Para evitar estos potenciales obstáculos, debería tratar de terminar cualquier grabación de audio e instrumentos de software antes de insertar módulos que puedan causar latencia. Si tiene que grabar una pista de instrumento de software o de audio después de realizar un encaminamiento de la señal que cause latencia, el siguiente procedimiento le ayudará a solventar los posibles problemas.

Para grabar después de ajustar un direccionamiento de señales que provoque latencia

- 1 En el panel Logic Pro > Preferencias > Audio > General, cambie el ajuste de compensación de latencia de módulos de Todos a “Pistas de audio e instrumentos de software”.

También puede usar el comando de teclado “Activar/desactivar compensación de latencia del módulo: Todo/Pistas de audio e instrumentos” para alternar rápidamente la compensación entre Todos o solo “Pistas de audio e instrumentos de software”.

El método de compensación de latencia del módulo “Pistas de audio e instrumentos de software” *adelanta* las pistas que contienen módulos causantes de latencia, de forma que cualquier pista de audio o instrumento que contenga tales módulos se sincronizará con las pistas sin retardo. Solo hay una excepción: las pistas en directo no pueden avanzarse en el tiempo.

El siguiente paso consiste en eliminar la latencia que los módulos hayan podido introducir en la pista de grabación.

- 2 Anule cualquier módulo causante de latencia en la pista de grabación haciendo clic con la tecla Opción pulsada en sus respectivas ranuras de inserción.

En el modo de compensación de latencia del módulo “Pistas de audio e instrumentos de software”, al *ignorar* un módulo se elimina la latencia que genera. Se compensa la latencia causada por los módulos en las pistas de audio e instrumentos de software.

El último paso es evitar la latencia introducida por los módulos en los canales auxiliares y de salida.

- 3 Anule cualquier módulo causante de latencia en los auxiliares y salidas.

En este punto, todas las transmisiones de audio se sincronizarán, y podrá proseguir con la grabación.

Una vez finalizada la grabación, vuelva a activar todos los módulos que provoquen latencia y cambie el ajuste de compensación de latencia a Todo.

Nota: En el modo Todos, no se podrá eliminar la latencia causada por los módulos anulándolos en los buses, auxiliares y salidas. Tendrá que quitarlos de las ranuras de inserción para eliminar la latencia.

Si va a grabar audio, otra estrategia sería anular la selección de la casilla de “Monitorización software” en el panel Logic Pro > Preferencias > Audio > Drivers. Esto requerirá la monitorización de la grabación mediante un mezclador externo. Cuando Logic Pro no está proporcionando monitorización software del audio entrante, es capaz de situar correctamente las grabaciones de audio, aunque esté activa la compensación de latencia al completo. Obviamente, no podrá utilizar monitorización externa cuando grabe instrumentos de software.

Nota: Dado que Logic Pro no tiene control directo sobre las salidas de audio de dispositivos externos, la compensación de latencia de módulo no funcionará con pistas MIDI que activen dispositivos de sonido externos. Si activa la compensación total de latencia de módulos e inserta módulos que provocan latencia, las señales MIDI externas no estarán sincronizadas con las transmisiones de audio retardadas. Logic Pro le permite subsanar este problema por medio del módulo External Instrument: insértelo (tal como lo haría con un módulo de instrumento de software en los canales de instrumento) para dirigir las salidas de audio de sus dispositivos MIDI externos hacia las entradas de su hardware de audio y monitoree salidas entradas a través de Logic Pro. Esto le permitirá compensar los retardos de cualquier transmisión que llegue desde los dispositivos MIDI durante la reproducción.

Puede guardar audio multicanal como archivos de audio entrelazados o con canales divididos.

Un *archivo de audio entrelazado* contiene toda la información sobre los canales y la guarda en una única “secuencia” alternante. En los archivos estéreo, esto sería: canal izquierdo, canal derecho, izquierdo, derecho, y así sucesivamente. Para los archivos surround, serían el canal 1, canal 2, canal 3 y así sucesivamente; y, después, de vuelta al canal 1. En el contexto de una mezcla surround 5.1: izquierdo, central, derecho, surround izquierdo, surround derecho, LFE (y de nuevo izquierdo, central, etc.) en un archivo entrelazado de 6 canales.

Los *archivos de audio con canales divididos* están asociados a archivos de audio separados, lo que permite gestionar cada canal (archivo) independientemente. En los archivos estéreo se crean dos archivos separados, uno con las muestras del canal izquierdo y otro con las del derecho. Normalmente, los archivos se identifican mediante un sufijo .L o .R. Los dos archivos están enlazados y se editan como una pareja. Sin embargo, puede desconectarlos en la Bandeja de audio para manejarlos de forma independiente. En el caso de los archivos multimonio (o surround dividido), se crean varios archivos mono, uno por cada canal surround. Como en el estéreo dividido, cada archivo se identifica mediante un sufijo. Generalmente, con una mezcla surround 5.1 tenemos .L, .C, .R, .Ls, .Rs y .LFE. Cada archivo es independiente.

Logic Pro y la mayoría de las aplicaciones de audio permiten la importación y grabación de archivos entrelazados cuando se utiliza hardware Core Audio.

Algunas aplicaciones de audio (incluido Pro Tools) solo aceptan formatos de archivo dividido y separan automáticamente los archivos entrelazados tras importarlos. (Logic Pro no es compatible con archivos surround divididos).

Consejo: Debería utilizar archivos de audio entrelazados si su hardware de audio lo permite. Los archivos de audio con canales divididos requieren una velocidad de E/S del disco rígido considerablemente mayor.

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Importación de archivos con canales divididos (p. 1278)

- Trabajo con archivos estéreo divididos (p. 1278)
- Exportación de archivos con canales divididos (p. 1279)

Importación de archivos con canales divididos

No es necesario realizar acciones especiales para importar archivos divididos o entrelazados en Logic Pro. Este tipo de archivos, cuando se importan, se convierten automáticamente en archivos entrelazados. Si desea añadir varios archivos a la vez, Logic Pro le pregunta si desea convertir todos los archivos al mismo tiempo.

Trabajo con archivos estéreo divididos

Logic Pro trata como archivos estéreo los archivos de audio cuyo nombre termina en .L o .R. Esta acción se aplica a todas las funciones de gestión de archivos, como Renombrar, Crear o “Revertir a copia de seguridad”. A continuación se indica cómo se manejan los archivos estéreo divididos en Logic Pro:

- Al seleccionar un archivo mono independiente (un lado de un “par” de archivos estéreo divididos) en el cuadro de diálogo, se importan ambos canales. Los pasajes estéreo divididos presentan el símbolo estéreo: dos círculos contiguos.
- Puede ver ambos archivos en la Bandeja de audio. Tienen el mismo nombre y su propio sufijo de canal (L y R). Si renombra un canal de un archivo de audio estéreo dividido, el otro archivo de canal también cambia de nombre automáticamente. Esta acción también se aplica al renombrar pasajes asociados con los archivos.
- Las ediciones realizadas en los archivos en el Editor de muestras se aplican por igual a ambos archivos.
- Si utiliza el comando “Añadir pasaje” para crear un pasaje nuevo, Logic Pro lo aplica a ambos archivos de audio.
- Cualquier modificación en cualquiera de los pasajes se introduce también en el otro. Esto se aplica a los cambios en el punto inicial, el punto final y la posición de las anclas de los pasajes.
- Si el pasaje de uno de los dos archivos se traslada al área Organizar (o se mueve dentro de dicha área), el otro pasaje también se desplaza.

Desconexión de archivos estéreo divididos

Por lo general, los dos lados de un archivo estéreo dividido se editan conjuntamente. Sin embargo, puede que a veces necesite editar solo un lado.

Para desconectar un archivo estéreo dividido

- 1 Seleccione el archivo estéreo dividido (uno de sus dos lados) en la Bandeja de audio.
- 2 Seleccione Edición > Desconectar el archivo estéreo dividido seleccionado.

Ahora puede editar ambos lados de la grabación como archivos mono individuales. Esta función solo desconecta un archivo estéreo dividido a la vez.

Importante: Si desea volver a conectar los archivos, no defina nuevos pasajes.

Para reconectar todos los archivos estéreo divididos del proyecto

- Seleccione Edición > “Reconectar archivos estéreo divididos” en la Bandeja de audio.

Logic Pro volverá a conectar todos los archivos estéreo desconectados del proyecto. Solo se reconectarán los archivos que anteriormente formaban parte de un par estéreo dividido.

Conversión de archivos estéreo divididos a estéreo entrelazado

Puede convertir dos archivos de audio (estéreo dividido) en un archivo estéreo entrelazado, en formato SDII, AIFF o WAV. Esta opción resulta útil para emplear un archivo estéreo dividido en otra aplicación que solo admite archivos entrelazados.

Para convertir archivos estéreo divididos en archivos estéreo entrelazados

- 1 Seleccione los archivos de audio en la Bandeja de audio.
- 2 Seleccione Archivo de audio > Copiar/convertir archivo(s) en el menú local (también disponible al hacer clic, con la tecla Control pulsada, en la Bandeja de audio o con el comando de teclado correspondiente).
- 3 Seleccione “De dividido a entrelazado” en el menú local “Conversión estéreo”.
- 4 Escriba un nombre de archivo, desplácese a una ubicación de carpeta y, a continuación, haga clic en Guardar.

Nota: Esta acción solo funciona con archivos estéreo. No es posible utilizar estos comandos para combinar dos archivos mono en uno estéreo.

Exportación de archivos con canales divididos

Puede realizar un bounce a los archivos estéreo de Logic Pro en formato estéreo entrelazado o dividido. Con los archivos surround se puede realizar un bounce que dé archivos mono entrelazados o múltiples.

Esencialmente, solo hay dos parámetros importantes para crear archivos de formato dividido en la ventana Bounce:

- *Menú local “Tipo de archivo”:* seleccione Dividir.
- *Casilla “Realizar bounce surround”:* seleccione esta opción para realizar un bounce surround (ya sea entrelazado o dividido).

Encontrará todos los detalles sobre las opciones de la ventana Bounce en *Realización de un bounce del proyecto*.

Archivo bounce entrelazado o dividido

Es posible que, en ocasiones, tenga que realizar un bounce en un formato diferente al formato con el que está trabajando.

- *Bounce entrelazado*: realice esta acción cuando desee utilizar el archivo en otra aplicación de audio que acepte archivos entrelazados (la mayoría de las aplicaciones de audio o dispositivos los aceptan).
- *Bounce de canales divididos*: realice un bounce de canales divididos cuando desee utilizar el archivo en la aplicación Pro Tools o en otra aplicación que solo acepte el formato estéreo dividido.

En la ventana “Ajustes del proyecto”, se pueden definir muchos de los parámetros básicos de funcionamiento de Logic Pro. En este capítulo se explican las diferentes opciones.

Nota: Salvo que se indique lo contrario, las descripciones de los diferentes parámetros se aplican al seleccionar la casilla contigua a la opción (en otras palabras, al activarla).

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Acceso a “Ajustes del proyecto” (p. 1281)
- Cómo guardar los ajustes del proyecto (p. 1283)
- Ajustes de sincronización del proyecto (p. 1283)
- Ajustes del metrónomo (p. 1294)
- Ajustes de grabación (p. 1296)
- Ajustes de afinación (p. 1299)
- Ajustes de audio (p. 1305)
- Ajustes MIDI (p. 1307)
- Ajustes de partitura (p. 1312)
- Ajustes del proyecto de vídeo (p. 1336)
- Ajustes del proyecto de componentes (p. 1338)

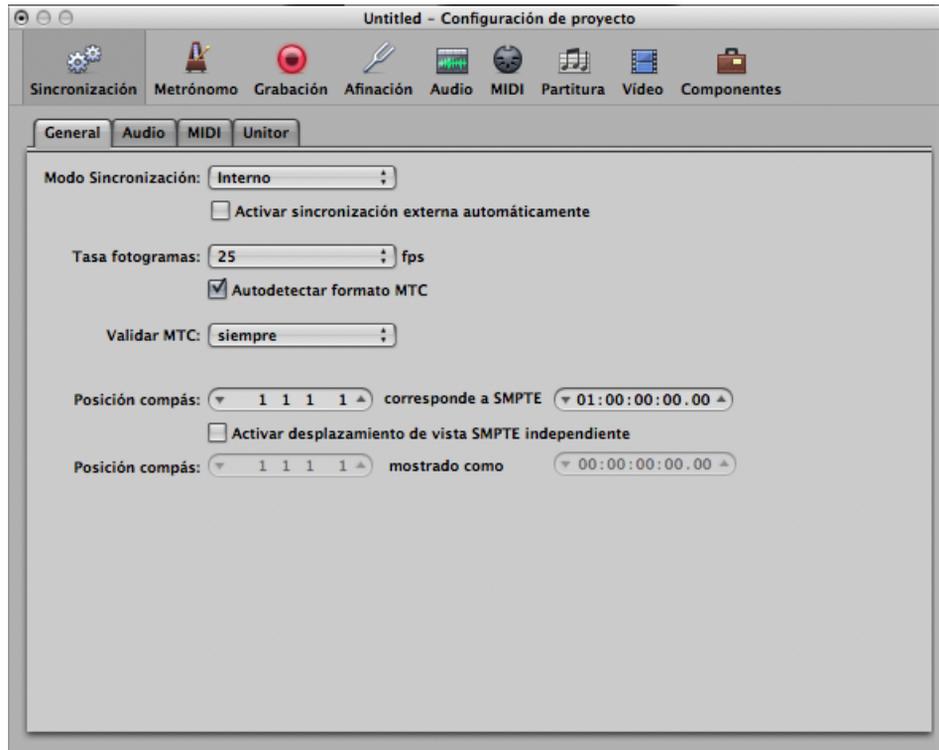
Acceso a “Ajustes del proyecto”

Existen varias maneras de acceder a las preferencias del proyecto en Logic Pro.

- A través del menú Archivo > Ajustes del proyecto
- A través del botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar
- A través de menús locales (del Editor de partituras, por ejemplo), botones de la barra de transporte o menús de función rápida

En este capítulo se describen estos y otros métodos de acceso.

La ventana “Ajustes del proyecto” cuenta con una serie de iconos y paneles con pestañas, cuyo comportamiento es similar al de los menús y submenús. Para ajustar un ajuste determinado, seleccione el icono deseado y, a continuación, la pestaña correspondiente. Cuando aparezca el panel o ventana, active o desactive el ajuste, o realice su selección en un menú local. Cierre la ventana una vez haya realizado su selección.



En algunos casos, se mostrará un botón que enlaza con los parámetros relacionados de la ventana Preferencias, y viceversa. Si hace clic en este botón, se abrirá la ventana Preferencias con el panel pertinente seleccionado. Por ejemplo, el panel Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura > Global incluye un botón “Preferencias Partitura”. Al hacer clic en este botón, se abre el panel Preferencias > Partitura.

Es posible ver simultáneamente las ventanas “Ajustes del proyecto” y Preferencias, lo que permite ajustar los parámetros de funcionamiento de forma más rápida y clara.

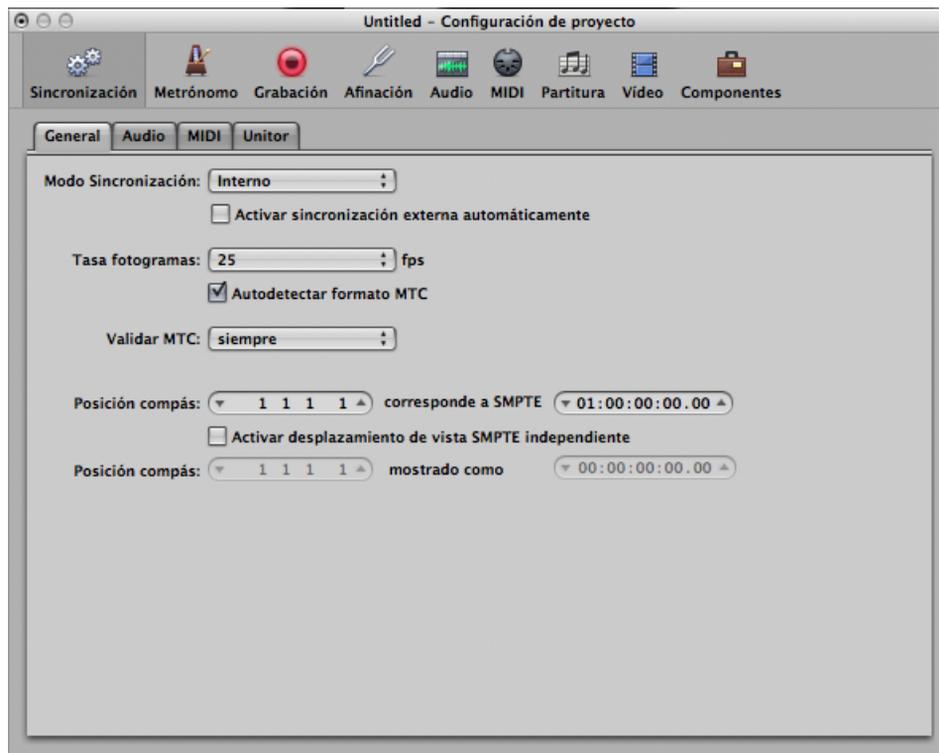
Cómo guardar los ajustes del proyecto

Los ajustes del proyecto se guardan con cada proyecto, lo que significa que cada proyecto puede tener diferentes ajustes. Puede guardar sus ajustes preferidos en una plantilla predeterminada, que se puede usar para crear de forma automática un proyecto nuevo al iniciar Logic Pro. Para toda la información, consulte [Apertura y creación automática de proyectos](#).

Es posible transferir los ajustes entre diferentes proyectos usando numerosas funciones de importación. Estas funciones se pueden usar para acelerar la creación de plantillas o para integrar aspectos (como, por ejemplo, estilos de texto de partituras) de otros proyectos al proyecto en que se está trabajando en la actualidad. Para obtener más información sobre todas las opciones de importación de proyectos disponibles, consulte [Importación de datos y ajustes de otros proyectos](#).

Ajustes de sincronización del proyecto

Los ajustes de sincronización del proyecto constan de cuatro pestañas: General, Audio, MIDI y Unitor.



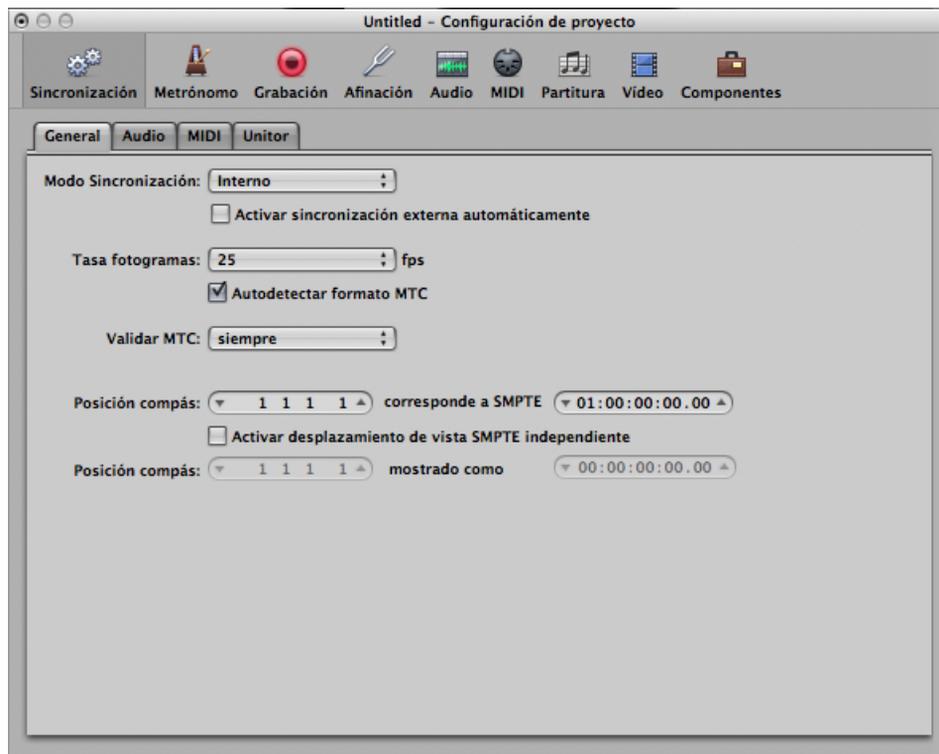
Para abrir los ajustes de sincronización del proyecto

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Sincronización (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de sincronización del proyecto”, por omisión: Opción + Y).
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar, y luego seleccione Sincronización en el menú local.
- Con la tecla Control pulsada, haga clic en el botón Sincronizar de la barra de transporte y, a continuación, seleccione “Ajustes de sincronización” en el menú de función rápida.

Ajustes generales de sincronización

El panel General de los ajustes de sincronización del proyecto ofrece los parámetros de sincronización siguientes, que se utilizan al ejecutar Logic Pro como esclavo.



- *Menú local “Modo Sincronización”:* Este parámetro define el maestro (tipo de código de tiempo) con el que se sincroniza Logic Pro:
 - *Interno:* El temporizador interno de Logic Pro. Logic Pro es el maestro. Los dispositivos externos se pueden sincronizar mediante MIDI Clock o MTC. (Los ajustes pertinentes se realizan en el panel MIDI.)

- *MTC*: modo “MIDI Time Code”. Logic Pro se ejecuta como esclavo. El código del tiempo MIDI puede llegar a un puerto de entrada MIDI o ser generado por una interfaz MIDI que lo traduce a partir de un código de tiempo SMPTE entrante (Unit8, por ejemplo).
- *Manual*: modo “Intérprete de tempo”. Logic Pro se ejecuta como esclavo a impulsos que son reconocidos como ritmos válidos por el Intérprete de tempo. El intérprete puede ser controlado por eventos MIDI o mediante una tecla del teclado del ordenador. Consulte *Uso de la ventana “Intérprete tempo*.”
- *Opción “Activar sincronización externa automáticamente”*: cuando esta opción está activada, Logic Pro se ejecuta como maestro (modo de sincronización interna) hasta que recibe una señal de sincronización, ya sea en forma de MTC o desde el Intérprete de tempo.

Logic Pro se bloquea automáticamente cuando recibe la primera señal de sincronización.

Importante: Asegúrese de que no llegan dos señales distintas de sincronización simultáneamente. Recuerde que solo puede haber un maestro de código de tiempo.

- *Menú local “Tasa fotogramas”*: seleccione la frecuencia de fotogramas (en fps, fotogramas por segundo). Esta frecuencia de fotogramas se aplica tanto al código de tiempo transmitido como al recibido.

Nota: En los formatos drop-frame, algunos fotogramas se descartan (estos siguen un patrón regular.) Para distinguir los formatos, los que no tienen fotogramas descartados se denominan “nd” o “non drop”.

- *24 fps*: película, vídeo de alta definición
- *25 fps*: vídeo PAL/emisiones de televisión
- *30 fps (drop frame)*: vídeo NTSC/emisiones de televisión; utilizada raramente
- *30 fps*: vídeo de alta definición; primitivo vídeo NTSC en blanco y negro; frecuencia antigua, raramente utilizada hoy día
- *29,97 fps (drop frame)*: vídeo NTSC/emisiones de televisión
- *29,97 fps*: definición estándar de NTSC
- *23,976 fps*: 24 fps al 99,9%, lo que facilita la transferencia de película a vídeo NTSC
- *Opción “Autodetectar formato MTC”*: cuando esta casilla está activada, el código de tiempo entrante se analiza y ajusta automáticamente a la frecuencia de fotogramas correcta. Normalmente, esta opción debe estar seleccionada.

Tenga en cuenta que no es posible distinguir automáticamente entre las frecuencias de fotogramas MTC de 29,97 y 30 fps:

- El estándar MTC no permite distinción.
- Una frecuencia de 30 fps podría ser también un código de tiempo de 29,97 fps ejecutado demasiado deprisa, y viceversa.

Logic Pro interpreta automáticamente las frecuencias de fotogramas de “aproximadamente 30 fps” como 29,97 (drop-frame) o como 30 fps (sin eliminación), en función de si se utiliza o no el formato drop-frame. Esta interpretación será normalmente correcta, porque estos dos formatos se utilizan como estándar.

La opción “Autodetectar formato MTC” solo cambia a 29,97 (drop-frame) o 30 fps (sin eliminación) si previamente se ha definido otro de los formatos convencionales. Si desea sincronizar Logic Pro con una de estas frecuencias de fotogramas no convencionales, debe definir el formato manualmente. Este ajuste no será alterado por la función “Autodetectar formato MTC”.

- *Menú local “Validar MTC”*: el menú local “Validar MTC” le permite especificar la frecuencia con que Logic Pro comprueba el código de tiempo entrante a fin de garantizar la integridad de la sincronización. En general, esta opción debería tener el ajuste Siempre.

No obstante, algunos dispositivos generan pulsos de código de tiempo que pueden requerir que se ajuste un número específico de fotogramas, a fin de mantener la sincronización. El ajuste “nunca, Jam Sync” básicamente deja que Logic Pro se ejecute libremente si se pierde la señal de sincronización. Es decir, Logic Pro se ejecutará según su propio reloj interno (y con el último tiempo recibido) si se pierde el pulso de la sincronización. Este enfoque asegura que la grabación continúe, incluso si falla el pulso de temporización entrante.

- *Desplazamiento SMPTE (Fila de posición del compás superior)*: aquí se ajusta el desplazamiento SMPTE del proyecto. Puesto que las canciones no siempre necesitan comenzar precisamente en el compás 1, se puede seleccionar cualquier posición de compás para su reproducción en el tiempo SMPTE ajustado.

El valor por omisión es la posición del compás: 1 1 1 1 se reproduce como SMPTE 01:00:00:00.

El desplazamiento SMPTE de 01: 00 : 00 : 00 (una hora) es el que se usa normalmente, porque permite el pre-roll de una cantidad de código de tiempo.

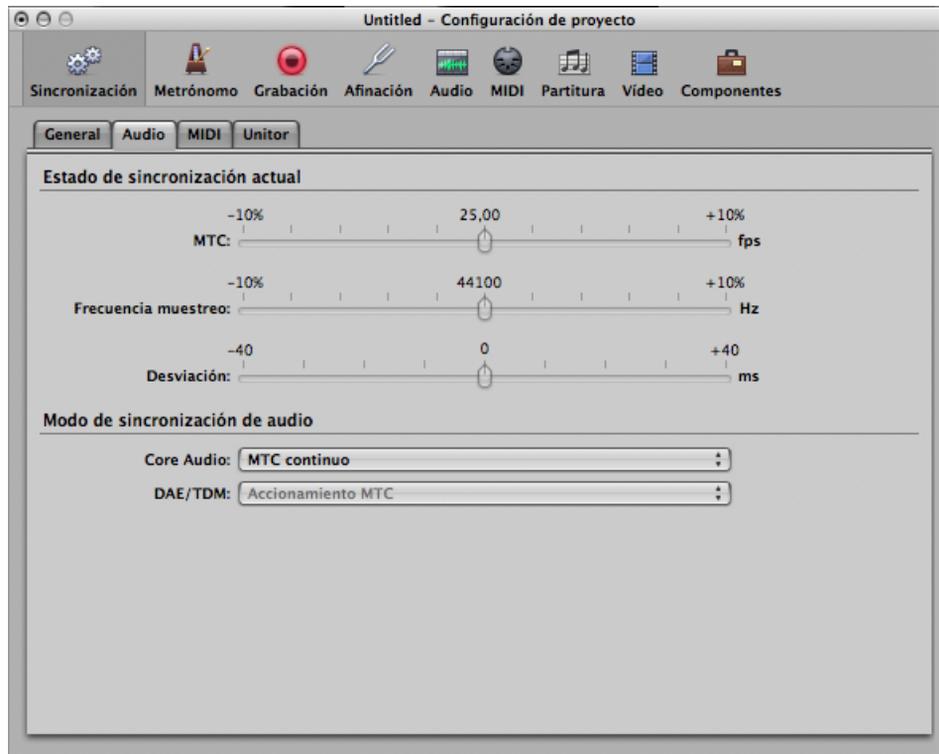
- *Opción “Activar desplazamiento de vista SMPTE independiente”*: seleccione esta opción si desea ver el tiempo absoluto desde el inicio del proyecto en el indicador temporal, en vez del tiempo SMPTE real.
- *Desplazamiento de vista SMPTE (Fila de posición del compás inferior)*: estos campos están disponibles cuando se selecciona la opción “Activar desplazamiento de vista SMPTE independiente”. Seleccione la posición de compás 1 1 1 1, que se muestra como SMPTE 00:00:00:00 (preajuste). Si es preciso, se pueden ajustar otros valores de desplazamiento de vista aquí.

La Lista de tempo siempre muestra el tiempo SMPTE real, nunca el desplazamiento de vista SMPTE. “Desplazamiento de vista SMPTE” se usa en todas las demás ventanas (incluida la barra de transporte).

Consejo: En muchas casas de posproducción de vídeo (y audio) es habitual ajustar una hora de desplazamiento SMPTE (01:00:00:00). Esto evita un problema comúnmente conocido como *medianoche*, que consiste en el paso de un pre-roll por el tiempo SMPTE 00:00:00:00, lo que provoca problemas en algunas máquinas de cinta (como las ADAT).

Ajustes de audio de sincronización

Utilice los parámetros del panel Audio de los ajustes de sincronización del proyecto para mantener sincronizar las pistas de audio y MIDI.



Ajustes del estado de sincronización actual

- **Regulador MTC:** esta pantalla de información en tiempo real muestra el desviación entre el MTC entrante y su frecuencia de fotogramas nominal. Si la desviación es significativa, asegúrese de que esta ajustada la frecuencia de fotogramas correcta en el panel General de los ajustes de sincronización del proyecto. En caso de duda, ajuste la frecuencia de fotogramas a 24 fps y seleccione "Autodetectar formato MTC". Si la frecuencia de fotogramas es correcta, se puede utilizar esta vista para ajustar la velocidad de cinta de la máquina maestra al valor nominal (la misma velocidad utilizada cuando se grabó el código de tiempo). Ajuste el control de variación de tono de la máquina maestra hasta que el deslizador esté centrado.

- *Regulador "Frecuencia de muestreo"*: esta vista muestra la desviación de la frecuencia de muestreo de su valor nominal. Tenga en cuenta que algunos dispositivos de hardware de audio no permiten *ninguna* variación en la frecuencia de muestreo.
- *Regulador Desviación*: esta vista muestra la desviación de fase actual del Word Clock con respecto al maestro de códigos de tiempo, en otras palabras, la desviación entre audio y MIDI. Las señales de código de tiempo variables mostradas en esta vista indican el modo en que Logic Pro regula la frecuencia de muestreo del hardware, en el modo de sincronización "MTC continuo". Incluso grandes variaciones de código de tiempo no producen una desviación entre la sincronización audio y MIDI. El hardware de audio debe admitir frecuencias de muestreo continuamente variables para que esto funcione. Pequeñas desviaciones entre audio y MIDI son inevitables, debido a que MIDI puede (y debe) seguir directamente al maestro de código de tiempo.

Nota: La función de conversión en tiempo real de la frecuencia de muestreo de Logic Pro le permite seguir una señal MTC externa (MTC continuo), al tiempo que mantiene el tono y la velocidad correctos de reproducción de *audio*. Esta función también se puede utilizar para grabaciones en modo MTC-esclavo.

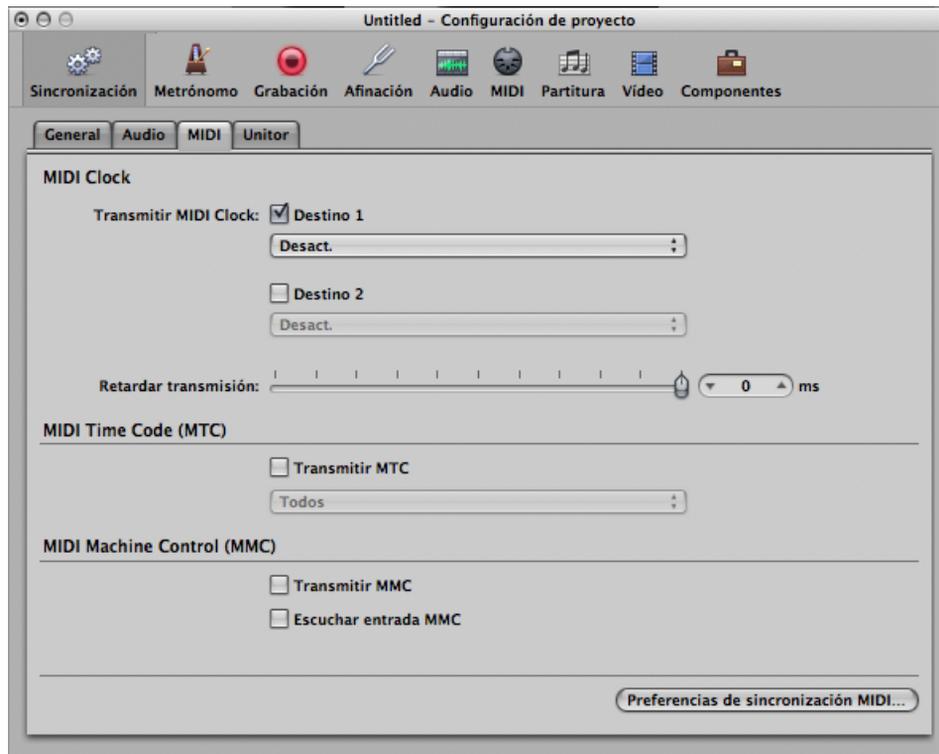
Ajustes del estado de sincronización de audio

- *Menú local Core Audio*: aquí se define el modo de sincronización del hardware Core Audio con un maestro de código de tiempo externo.
 - *MTC Continuo*: los pasajes de audio se inician en sincronía, y la frecuencia de muestreo se regula continuamente para igualar las variaciones en la señal maestra de código de tiempo. Incluso los pasajes de audio de larga duración permanecen sincronizados en este modo.
 - *"Accionamiento MTC + autodetección velocidad"*: esta función es similar a "Accionamiento MTC" (ver a continuación), pero el tempo del maestro de código de tiempo se monitoriza constantemente cuando Logic Pro está abierto. La próxima vez que inicie Logic Pro, este utilizará una frecuencia de muestreo adaptada. Este modo mantiene pasajes largos en mejor sincronía con el maestro de código de tiempo, aunque no tan estrechamente como el modo "MTC continuo". Utiliza, no obstante, una frecuencia de muestreo constante, que no se ve afectada por variaciones en la señal del maestro de código de tiempo.
 - *"Accionamiento MTC"*: los pasajes de audio se inician en sincronía, pero a partir de entonces se reproducen con una frecuencia de muestreo constante, independientemente de las posibles variaciones en la señal del maestro de código de tiempo. Logic Pro utiliza siempre la frecuencia de muestreo nominal ajustada (44,1, 48, 88,2, 96, 192 kHz). Este modo es adecuado cuando es vital conservar el tono absoluto de una grabación. Si la velocidad del maestro de código de tiempo se desvía del valor nominal, será necesario dividir pasajes de audio largos en secciones más cortas.

- “Externo o libre”: Logic Pro no repercute en la frecuencia de muestreo. El hardware de audio es responsable de asegurar que la posición y la frecuencia de muestreo de los pasajes de audio coincidan. Este modo solo es aconsejable si se está seguro de que el Word Clock y el maestro de código de tiempo se están ejecutando en sincronía (utilizando un sincronizador de Word Clock o SMPTE externo, por ejemplo).

Ajustes MIDI de sincronización

El panel MIDI configura Logic Pro para el envío de códigos de tiempo a través de MIDI, cuando está en modo de reproducción o grabación. Además, le permite sincronizar dispositivos esclavos externos con Logic Pro, que actúa como maestro.



Ajustes de MIDI Clock

- *Transmitir MIDI Clock: opción “Destino 1”*: le permite activar la transmisión de MIDI Clock. Cada vez que inicie, se envía también un mensaje de puntero de posición de la canción (SPP). No todos los dispositivos pueden procesar SPP, por lo que se envía también el mensaje Continuar en tiempo real del sistema MIDI. La única excepción es cuando se empieza en la posición 1 1 1 1. En estos casos, se envía el mensaje Iniciar en tiempo real.

MIDI Clock puede enviarse fácilmente con otros eventos MIDI normales (como notas y controladores). Cuando se utilizan interfaces MIDI multipuerto (como Unitor8), la mejor temporización se consigue enviando MIDI Clock a "Todos los puertos," en lugar de a varios puertos individuales.

Si MIDI Clock es transmitido a todos los puertos, los eventos solo se envían una vez desde el ordenador a la interfaz. Si se envía a puertos individuales, tiene que enviarse un evento a cada puerto, aumentando así el consumo de ancho de banda de todos los puertos.

- *Transmitir MIDI Clock: menú local "Destino 1":* le permite determinar el primer puerto de salida MIDI discreto para la señal MIDI Clock.
- *Transmitir MIDI Clock: opción "Destino 2":* le permite activar la transmisión de MIDI Clock. Consulte los detalles más arriba.
- *Transmitir MIDI Clock: menú local "Destino 2":* le permite determinar el segundo puerto de salida MIDI discreto para la señal MIDI Clock.
- *Regulador "Retardar transmisión":* le permite retrasar la transmisión de señales MIDI Clock. Los valores negativos significan que la señal MIDI Clock se transmite antes. Esto le permite compensar cualquier retraso de reacción en los esclavos MIDI Clock externos.

Ajustes de MIDI Time Code (MTC)

- *Opción "Transmitir MTC":* activa la transmisión del código de tiempo MIDI.
- *Menú local "Transmitir MTC":* determina el puerto de salida MIDI para la señal MTC.

Nota: Si se puede evitar, no se debería enviar MTC a todos los puertos, porque lleva mucha carga de datos. Si es posible, utilice un puerto MIDI que no se utilice para ninguna otra cosa.

Ajustes de MIDI Machine Control (MMC)

- *Opción "Transmitir MMC":* seleccione esta opción para activar la transmisión de MIDI Machine Control (consulte [MIDI Machine Control](#)). Estos comandos se envían siempre que se utilizan las funciones de transporte (Inicio, Detener, Retroceder, etc.) de Logic Pro. Normalmente, MMC se utiliza cuando Logic Pro se ejecuta como esclavo de un maestro externo (como un ADAT) y se desean controlar las funciones de transporte de dicho maestro desde Logic Pro. Logic Pro actúa, por lo tanto, como maestro MMC y como esclavo MTC al mismo tiempo. Si se desea utilizar los controles de transporte del maestro externo, no es necesario utilizar MMC. En estos casos, Logic Pro seguirá al maestro MTC como esclavo. También se puede utilizar MMC para poner pistas del dispositivo MMC esclavo en modo activado para la grabación.
- *Opción "Escuchar entrada MMC":* seleccione esta opción para controlar Logic Pro por MMC (MIDI Machine Control) y los llamados "Mensajes de fotograma completo".

Logic Pro reconoce estos comandos cuando escucha entradas MMC:

- Play

- Reproducir diferido
- Detener

“Reproducir diferido” es un comando especial para esclavos de sincronización mecánicamente lenta, tales como grabadoras de cinta. En lugar de hacer que la máquina reproduzca inmediatamente, se le pide que vaya a la posición SMPTE deseada antes de comenzar la reproducción. No se aprecia diferencia en la respuesta de Logic Pro a los comandos Reproducir y “Reproducir diferido”, ya que Logic Pro puede situarse en cualquier posición casi instantáneamente.

Logic Pro ignora estos mensajes cuando se detectan comandos MTC (MIDI Time Code) externos entrantes.

Logic Pro también obedece a los “Mensajes de fotograma completo” y coloca el cursor de reproducción en una nueva ubicación, sin iniciar la reproducción. Una vez más, los datos MTC entrantes tienen mayor prioridad si se recibe información contradictoria.

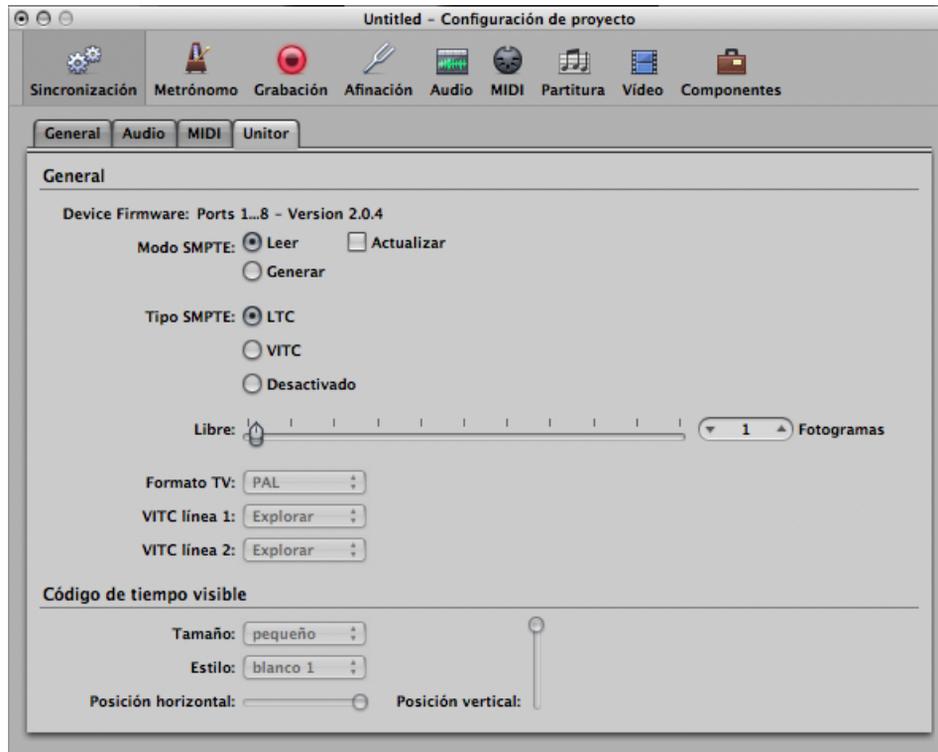
Algunos sincronizadores envían mensajes de fotograma completo (en lugar de MTC) para situar el dispositivo esclavo (Logic Pro en este caso) en una nueva posición, sin iniciar implícitamente la reproducción. Esto es útil cuando se está en modo de avance lento o fotograma a fotograma con máquinas de vídeo, ya que el dispositivo esclavo está perfectamente situado, sin estar en modo de reproducción.

Otros ajustes MIDI

- *Botón “Preferencias de sincronización MIDI”*: el botón “Preferencias de sincronización MIDI” abre el panel Sincronizar de las preferencias MIDI. (Consulte [Preferencias MIDI de Logic Pro](#)).

Ajustes de sincronización de Unitor

El panel Unitor de los ajustes de sincronización del proyecto se utiliza para ajustar los principales parámetros de sincronización de la interfaz MIDI Unitor8.



Ajustes generales

- **Botones de "Modo SMPTE"**: puede preparar Unitor8 para que lea o escriba datos SMPTE.
 - *Leer*: seleccione esta opción para leer datos SMPTE.
 - *Generar*: seleccione esta opción para escribir datos SMPTE.
- **Opción Actualizar de "Modo SMPTE"**: activa el modo Actualizar, que genera código de tiempo nuevo sincronizado con el código de tiempo recibido. El modo de actualización funciona tanto con VITC como con LTC (ver a continuación). Se debe utilizar siempre el modo de actualización cuando se necesite copiar una pista LTC, porque no se puede copiar directamente LTC sin una pérdida considerable de calidad. Cuando se copian cintas multipista completas, se deben conectar todas las pistas directamente, pero actualizar la pista de código de tiempo mediante Unitor8.

Nota: Solo se debe utilizar el modo de actualización si se copia código de tiempo.

- *Botones de "Tipo SMPTE"*: aquí se define el formato SMPTE que se desea utilizar.
 - *LTC*: se escribe un código de tiempo longitudinal (también llamado Lineal) en una pista de una cinta.
 - *VITC*: se escribe un código de tiempo de intervalo vertical (o integrado verticalmente) de forma invisible en una cinta de vídeo.
 - *Desactivado*: no se escribe ningún código de tiempo.
- *Regulador Libre*: se puede ajustar el tiempo libre (en fotogramas) para LTC y VITC. El parámetro Libre afecta al lector SMPTE, y especifica durante cuánto tiempo el sincronizador continúa transfiriendo MTC al secuenciador, después de que el código de tiempo deja de ser leído.

Los tiempos libres largos pueden mantener la sincronización, incluso si hay descartes en el código de tiempo, pero también aumentan el tiempo de reacción de Logic Pro cuando se detiene el maestro de código de tiempo. En la práctica, debe ajustarse a un valor tan largo como sea necesario (para un funcionamiento sostenido), y lo más pequeño posible (para reducir los tiempos de espera).

- *Menú local "Formato TV"*: le permite definir el formato de televisión para la grabación de código de tiempo.
 - *PAL*: el formato de vídeo utilizado en Europa, América del Sur, la mayor parte de los países de Asia y África, y Oceanía. Si trabaja con vídeo en formato SECAM (utilizado en Francia y en las naciones francófonas de África), seleccione PAL.
 - *NTSC*: el formato de vídeo utilizado en EE.UU., América Central, Japón y Canadá.
- *Menús locales "VITC línea 1" y "VITC línea 2"*: VITC se escribe en dos líneas de la imagen de vídeo que son normalmente invisibles. Las líneas no tienen que ser adyacentes y suelen estar situadas entre la 12 y la 20.

Si está activada la opción Explorar, las líneas VITC son reconocidas automáticamente. Solo se tienen que introducir las líneas manualmente si existen problemas con el modo Explorar.

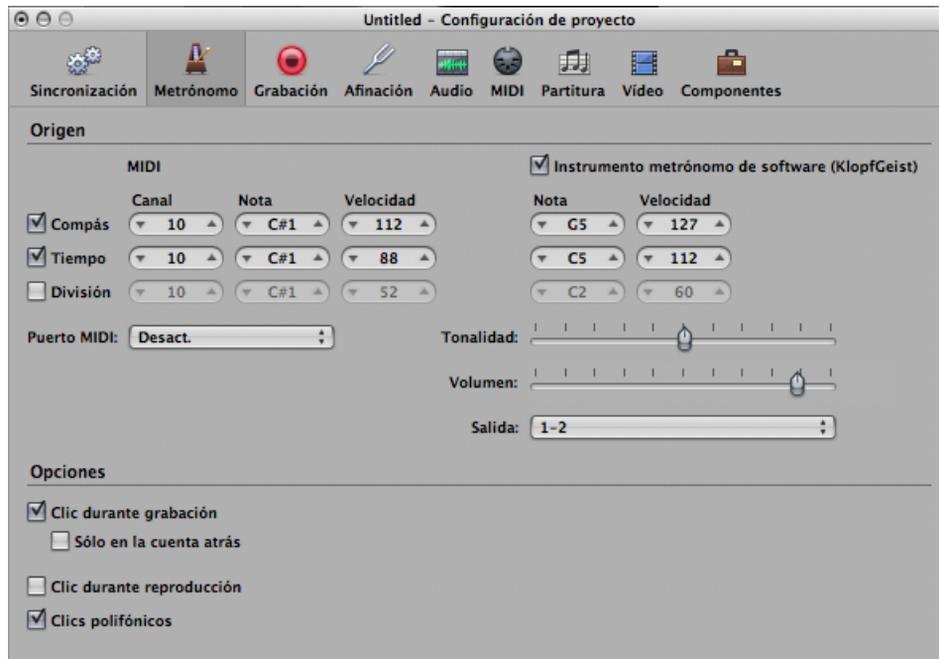
Ajustes de "Código de tiempo visible"

- *Código de tiempo visible: menú local Tamaño*: le permite definir el tamaño de la ventana del contador de código de tiempo, que está grabado en la imagen de vídeo.
- *Código de tiempo visible: menú local Estilo*: le permite definir el estilo de la ventana del contador de código de tiempo, que está grabado en la imagen de vídeo.
- *Reguladores "Posición horizontal" y "Posición vertical"*: le permite definir la posición de la ventana del contador de código de tiempo, que está grabado en la imagen de vídeo.

Ajustes del metrónomo

Los ajustes de metrónomo del proyecto combinan todos los parámetros de claqueta de altavoz, claqueta MIDI y KlopfGeist, una fuente de sonido virtual de metrónomo KlopfGeist se puede usar junto a las fuentes de claqueta de altavoz y claqueta MIDI, o en sustitución de estas.

Nota: KlopfGeist es un instrumento de software que se encuentra en el menú Módulo de los canales de instrumento. KlopfGeist se inserta en el canal de instrumento 256, por omisión. Logic Pro crea automáticamente el canal de instrumento 256 (e inserta KlopfGeist) cuando se selecciona la opción “Instrumento metrónomo de software (KlopfGeist)”. En teoría, podría utilizarse cualquier otro instrumento de software de Logic Pro o de otras marcas como fuente de sonido de metrónomo en el canal de instrumento 256. Para obtener toda la información sobre KlopfGeist, consulte el capítulo KlopfGeist del manual *Instrumentos de Logic Pro*.



Para abrir los ajustes del metrónomo del proyecto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Metrónomo (o use el comando de teclado “Abrir ajustes del metrónomo del proyecto”).
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Metrónomo en el menú local.

- Con la tecla Control pulsada, haga clic en el botón Metrónomo de la barra de transporte y seleccione la opción “Ajustes de metrónomo” del menú de función rápida.

Ajustes de claqueta MIDI

- *Opción Compás*: seleccione esta opción para generar eventos de nota separados para compases.
- *Opción Tiempo*: seleccione esta opción para generar eventos de nota separados para tiempos.
- *Opción División*: seleccione esta opción para generar eventos de nota separados para divisiones.
- *Campos Canal*: define el canal MIDI de las notas generadas.
- *Campos Nota*: define el número de nota de las notas generadas.
- *Campos Velocidad*: define la velocidad de las notas generadas.
- *Menú local “Puerto MIDI”*: le permite ajustar un puerto de salida MIDI directo (o todos los puertos) para el metrónomo.

Ajustes del Instrumento metrónomo de software (KlopfGeist)

- *Casilla “Instrumento metrónomo de software (KlopfGeist)”*: activa o desactiva el metrónomo KlopfGeist.
- *Opción Compás*: seleccione esta opción para generar eventos de nota separados para compases.
- *Opción Tiempo*: seleccione esta opción para generar eventos de nota separados para tiempos.
- *Opción División*: seleccione esta opción para generar eventos de nota separados para divisiones.
- *Campos Nota*: define el número de nota de las notas generadas.
- *Campos Velocidad*: define la velocidad de las notas generadas.
- *Regulador Tonalidad*: cambia el sonido del metrónomo virtual de un clic corto hasta un sonido percusivo, similar a un bloque de madera o un clave.
- *Regulador de volumen*: ajusta el nivel de salida de la claqueta de sonido virtual.
- *Menú local Salida*: si el hardware de audio que usa Logic Pro ofrece más de dos salidas, este menú local le permite dirigir el sonido del metrónomo KlopfGeist a un conjunto diferente de salidas de hardware.

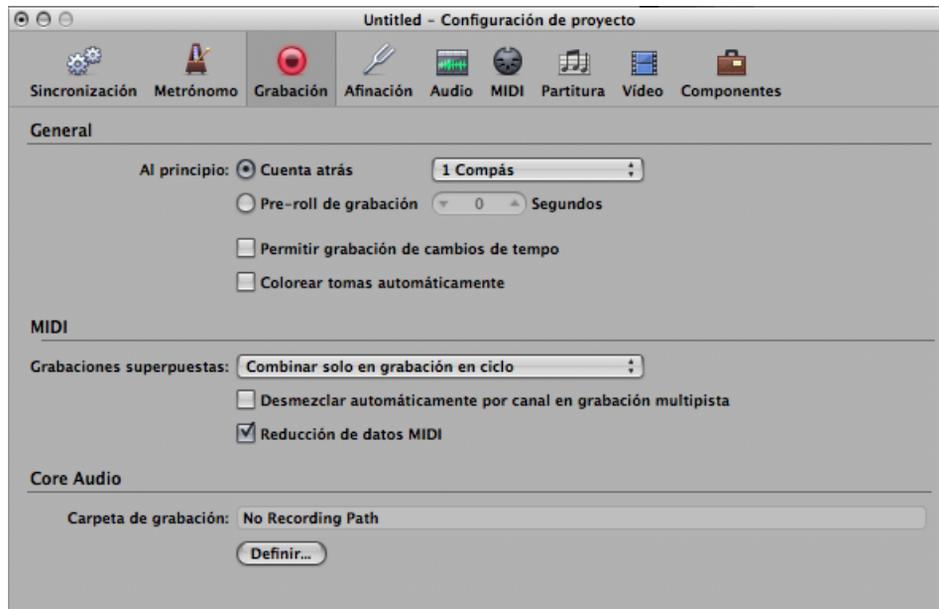
Otros ajustes del metrónomo

- *Opción “Clic durante grabación”*: la claqueta del metrónomo se activa automáticamente para la grabación. Este comando equivale a activar durante la reproducción el botón de metrónomo que aparece en el panel de transporte.

- *Opción “Solo en la cuenta atrás”*: al activar esta opción, la claqueta de grabación solo suena durante la cuenta atrás del proyecto y, después, se desactiva.
- *Opción “Clic durante reproducción”*: la claqueta del metrónomo se activa automáticamente para la reproducción. Este comando equivale a activar durante la reproducción el botón de metrónomo que aparece en el panel de transporte.
- *Opción “Clics polifónicos”*: el metrónomo envía las notas, tal como se han definido para compases, tiempos y divisiones. Por ejemplo, se pueden enviar dos o tres notas simultáneamente al principio de cada compás. Si esta opción no está seleccionada, el metrónomo solo transmite una nota a la vez.

Ajustes de grabación

Los ajustes de grabación del proyecto determinan cómo responderá Logic Pro en modo de grabación.



Para abrir los ajustes de grabación del proyecto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Grabación (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de grabación del proyecto”, por omisión: Opción + Asterisco *).
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Grabación en el menú local.
- Con la tecla Control pulsada, haga clic en el botón Grabar en la barra de transporte y seleccione la opción “Ajustes de grabación” en el menú de función rápida.

Ajustes generales de grabación

- *Botones de "Al principio"*: le permiten seleccionar un periodo de cuenta atrás o de pre-roll al iniciar la grabación.
 - *cuenta atrás*: si seleccione este botón, podrá ajustar el tiempo de cuenta atrás previo a la grabación en el menú local "Cuenta atrás" (ver más abajo).
 - *Pre-Roll de grabación*: si selecciona este botón, podrá definir un tiempo de pre-roll en segundos y milisegundos. Al grabar, este valor se restará de la posición actual del proyecto.
- *Menú local "Cuenta atrás"*: le permite ajustar el tiempo de cuenta atrás previo a la grabación.
 - *Ninguno*: la grabación comienza sin ninguna cuenta atrás.
 - *"X compases"*: la grabación empieza con una cuenta atrás de entre 1 y 6 compases (según el ajuste del menú local).
 - *x/4*: aquí se puede definir el compás de cuenta atrás. Esta opción es muy útil si la cuenta atrás coincide con un cambio de compás.
- *Opción "Permitir grabación de cambios de tempo"*: se grabarán todos los cambios de tempo realizados en el modo de grabación. Para obtener más información sobre la edición de estas grabaciones de tempo, consulte [Operaciones de tempo avanzadas](#).
- *Opción "Colorear tomas automáticamente"*: al seleccionar este ajuste, las carpetas de tomas utilizan el color seleccionado en la paleta de colores para la primera grabación de toma y colores diferentes para cada una de las tomas grabadas siguientes de la carpeta. Todos los colores usados en una carpeta de tomas se escogen de la misma fila de colores de la paleta (se avanza un número predefinido de columnas después de cada toma).

Ajustes MIDI de grabación

- *Menú local "Grabaciones superpuestas"*: le permite definir el comportamiento al superponer grabaciones MIDI.
 - *"Crear carpetas de tomas"*: se crea una carpeta de tomas nueva al grabar sobre un pasaje MIDI existente.
 - *"Combinar con los pasajes seleccionados"*: los datos recién grabados se combinan con todos los pasajes seleccionados para formar un pasaje único. Esto tiene lugar después de que se haya finalizado cada grabación.
 - *"Combinar solo en grabación en ciclo"*: al grabar en modo de ciclo, esta función combinará todos los datos que se vayan grabando en los pasos en ciclo en un único pasaje. Si no se encuentra en el modo Ciclo, cada pasaje MIDI recién grabado será independiente (no se combinará).

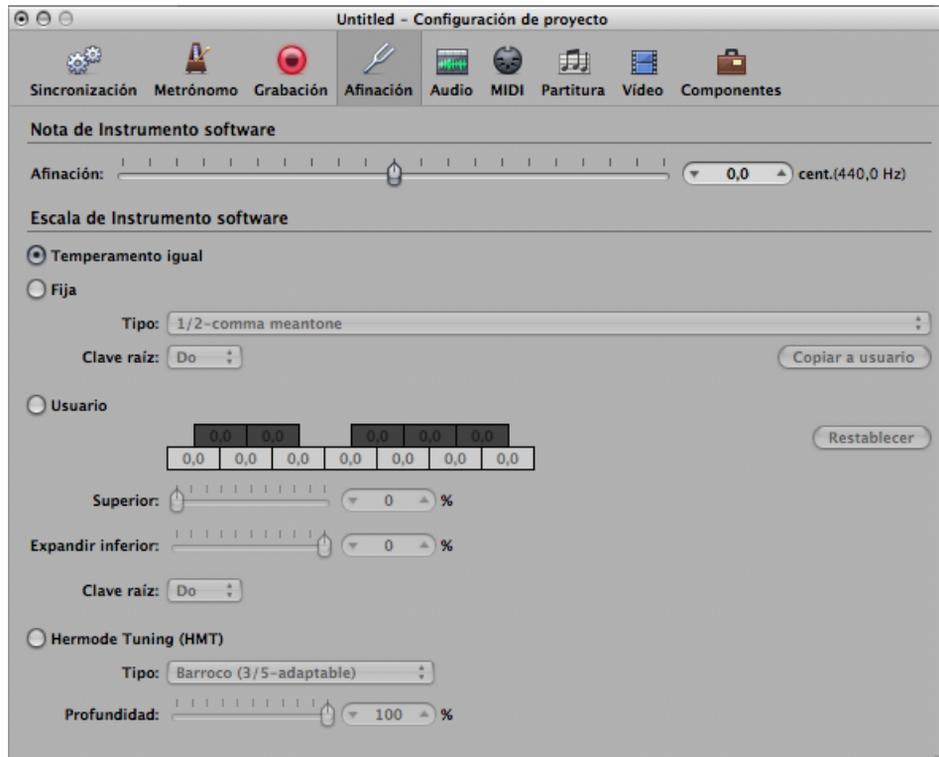
- *Crear pistas en grabación en ciclo*: cuando se graba en modo Ciclo, esta función crea automáticamente una nueva pista de toma para cada repetición del ciclo. Las pistas anteriores se reproducirán durante la grabación.
- *Crear pistas y silenciar en grabación en ciclo*: cuando se graba en modo Ciclo, esta función crea automáticamente una nueva pista de toma para cada repetición del ciclo. Las pistas anteriores se silenciarán durante la grabación.
- *Opción "Desmezclar automáticamente por canal en grabación multipista"*: este ajuste conmuta entre los modos de grabación entrelazados y grabaciones de multi-reproducción. Consulte [Grabación sucesiva de varias pistas MIDI](#).
- *Opción "Reducción de datos MIDI"*: los eventos del controlador se reducen durante la grabación, para disminuir la carga de datos en el bus MIDI durante la reproducción. Esto mejora la sincronización de los arreglos densos al usar interfaces con solo unos cuantos puertos MIDI. Esta función reduce la duración de los eventos del controlador, usando un algoritmo inteligente que conserva el valor al final de una serie de mensajes del controlador.

Ajustes de grabación de Core Audio

- *Ruta de grabación de "Carpeta de grabación"*: le permite grabar todos los datos de audio en una sola ubicación. Si sus métodos de trabajo están orientados a proyectos, todas las grabaciones (y otros componentes del proyecto) se guardarán en la misma carpeta del proyecto.
- *Botón Definir*: haga clic en este botón para definir una carpeta de grabación universal y seleccione, o cree, una ubicación de carpeta nueva en el cuadro de diálogo.

Ajustes de afinación

Logic Pro incluye un sistema de afinación en tiempo real para su uso con los instrumentos de software incluidos. Es posible configurar el sistema de afinación en los ajustes de proyecto de afinación.



Para abrir los ajustes de afinación del proyecto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Afinación (o use el comando de teclado "Abrir ajustes de afinación del proyecto").
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Afinación en el menú local.

Ajustes de nota de instrumento software

- *Regulador Melodía*: determina la afinación global de todos los instrumentos de software. La afinación predeterminada es La (440 Hz). El paso de la desafinación es de una centésima de semitono.

Ajustes de escala de instrumento software

- *Botones de "Escala de Instrumento software"*: seleccione el botón de adecuado de "Escala de Instrumento software" para activar escalas de afinación alternativas. La escala de afinación seleccionada se guarda con el proyecto y se vuelve a cargar la próxima vez que se abre el proyecto.
- *Temperamento igual*: desactiva todas las afinaciones y utiliza una escala de temperamento igual.
- *Fija*: activa una serie de escalas y teclas de afinación fija. El modo "Afinación fija" afina las notas en los sistemas de afinación escalada (según diferentes grados) y proporciona un carácter de armadura. Cuando se tocan principalmente teclas blancas (en el ajuste Puro y con Do como clave raíz), Do mayor es el centro principal y la afinación se escala a este acorde. Si se toca un acorde La mayor inmediatamente después de un Do mayor (y, por lo tanto, sujeto a la afinación escalada de Do mayor), el acorde La mayor se verá ligeramente afectado por el efecto de la afinación escalada, pero no sonará totalmente temperado. Si normalmente interpreta música polifónica, este modo (si usa el ajuste Puro) es el que mejor sonará. Las escalas de afinación fija son ideales para determinados instrumentos y estilos de música barrocos y medievales.
- *Usuario*: le permite desafinar (desplazar) cada semitono por pasos.
- *Hermodé Tuning (HMT)*: no es posible satisfacer todos los requisitos de afinación a la vez con ningún ajuste de Hermodé Tuning, que le permite definir diferentes modos de Hermodé Tuning y grados de efecto.
- *Fija: menú local Tipo*: ofrece las escalas de afinación históricamente más importantes, además de otras escalas.
- *Fija: menú local "Clave raíz"*: le permite elegir una clave global (Do-Si) para la escala seleccionada. Esto proporciona una manera fácil de referenciar la escala seleccionada con cualquier otra nota fundamental.
- *Usuario: cuadros de Semitonos*: desafine cada semitono por pasos, arrastrando verticalmente en cada caja de semitonos hasta el valor deseado. Alternativamente, puede hacer doble clic en cada caja de semitonos e introducir el valor deseado. Pulse Retorno o haga clic en otra caja para salir del modo de introducción de texto.
- *Usuario: botón Reiniciar*: restaura el valor predeterminado de todos sus ajustes de afinación.
- *Usuario: regulador Superior*: determina la desviación con respecto a la escala temperada en la parte de agudos del sonido. Cuanto mayor sea el valor, más baja será la afinación de las notas graves. Con un valor 0 obtendrá una afinación según la escala temperada igual.

- *Usuario: regulador "Expandir inferior"*: determina la desviación con respecto a la escala temperada en la parte de graves del sonido. Cuanto mayor sea el valor, más baja será la afinación de las notas graves. Con un valor 0 obtendrá una afinación según la escala temperada igual.
- *Usuario: menú local "Clave raíz"*: le permite elegir una clave global (Do-Si) para la escala seleccionada. Esto proporciona una manera fácil de referenciar la escala seleccionada con cualquier otra nota fundamental.
- *Hermodé Tuning: menú local Tipo*: le permite definir diferentes modos de Hermodé Tuning.
 - *"Clásico (3/5-todo)"*: este modo proporciona una afinación amplia y regular de quintas y terceras puras. En casos de conflicto, el grado de pureza se reducirá temporalmente. Puede usar este modo para todo tipo de música. El valor del parámetro Profundidad indica el grado de pureza de las quintas y las terceras. Un valor de 100% determina la máxima pureza. El ajuste mínimo de pureza es el 10%. Desactivar ajusta la afinación a una escala de temperamento igual.
 - *"Pop/Jazz (3/5/7-todo)"*: en este modo se cambian las quintas, terceras y séptimas. Es ideal para estilos de pop y jazz, especialmente si se usan acordes sostenidos. Sin embargo, no es muy apropiado para la música polifónica, ya que la desafinación de la séptima natural es bastante alta. Siempre debería utilizar este modo con un valor de Profundidad del 90% o el 100%, ya que otros valores harán que la séptima natural resulte acústicamente ineficaz.
 - *"Barroco (3/5-adaptable)"*: este modo afina quintas y terceras puras (con características cambiantes). En música tonal, con un centro armónico claro, la afinación de los acordes centrales es muy pura, mientras que la de los acordes más distantes no lo es tanto. Si el centro armónico se vuelve borroso, todos los acordes serán afinados con la misma pureza. Igual que con el resto de los parámetros de modo, un valor de Profundidad del 100% determina la mayor pureza posible, y uno del 10% la menor.
- *Hermodé Tuning: regulador Profundidad*: le permite definir grados de efecto entre 0% y 100%.

Acerca de la afinación

En los apartados siguiente se proporciona información básica sobre la afinación.

Acerca de las afinaciones alternativas

La escala de 12 tonos que se usa actualmente en la música occidental ha tardado siglos en desarrollarse. Entre esas 12 notas se esconde una serie de microtonos (diferentes intervalos de frecuencia entre tonos).

Para explicarlo, examinemos la serie armónica: imagine que tiene una frecuencia de partida (o fundamental) de 100 Hz (100 vibraciones por segundo). El primer armónico es el doble de esa frecuencia, es decir, 200 Hz. El segundo armónico lo encontramos en 300 Hz, el tercero en 400 Hz, etc. Musicalmente hablando, sabemos que cuando se dobla la frecuencia, el tono se incrementa exactamente en una octava (en el sistema de 12 tonos). El segundo armónico (300 Hz) está exactamente una octava (y una quinta justa) por encima de la frecuencia fundamental (100 Hz).

A raíz de esto, podríamos deducir que lo lógico es afinar un instrumento a quintas puras. Al hacerlo, cabría esperar una escala perfectamente afinada desde el primer Do hasta el Do superior o inferior.

Para simplificar este ejemplo: imagine que está afinando un instrumento y empieza por una nota llamada *Do* con una frecuencia de 100 Hz. (Un Do real estaría más cerca de 130 Hz.) La primera quinta se afinaría ajustando el tono hasta obtener un tono totalmente claro, sin batidos (los batidos son modulaciones cíclicas del tono). El resultado sería un Sol a exactamente 150 Hz, que se deriva del cálculo siguiente:

- La fundamental (100 Hz) x 3 (=300 Hz para el segundo armónico).
- Dividido por 2 (para bajar hasta la misma octava que la nota inicial).

Esta relación se expresa frecuentemente en términos de una proporción 3:2.

Para el resto de la escala: afine la siguiente quinta hacia arriba: $150 \times 3 = 450$. Divida esta quinta por 2 para obtener 225 (que es más de una octava por encima de la nota de partida, por lo que tendrá que bajarla otra octava más, hasta 112,5).

En la tabla siguiente se resumen los diferentes cálculos.

Nota	Frecuencia (Hz)	Notas
Do	100	x 1,5 dividida por 2.
Do#	106,7871	Dividida por 2 para mantenerse en la octava.
Re	112,5	Dividida por 2 para mantenerse en la octava.
Re#	120,1355	Dividida por 2 para mantenerse en la octava.
E	126,5625	Dividida por 2 para mantenerse en la octava.
Fa (Mi#)	135,1524	
Fa#	142,3828	Dividida por 2 para mantenerse en la octava.
Sol	150	(x 1,5) dividida por 2.
Sol#	160,1807	
La	168,75	
La#	180,2032	
B	189,8438	

Nota	Frecuencia (Hz)	Notas
Do	202,7287	

Tal como se puede ver en la tabla anterior, existe un problema.

A pesar de que las leyes de la física dictan que la octava superior a Do (100 Hz) es otro Do (a 200 Hz), el ejercicio práctico de un círculo perfecto (de Do a Do) de quintas exactas da como resultado un Do a 202,7287 Hz. No se trata de un error matemático. Si se tratase de un instrumento real, el resultado sería evidente.

Para evitar el problema, es necesario elegir entre las siguientes opciones:

- Afinar las quintas perfectamente, a costa de octavas desafinadas, o
- Afinar perfectamente las octavas, a costa de la quinta final (Fa a Do) desafinada.

El oído percibe con mayor facilidad las octavas desafinadas, por lo que la elección es obvia.

La coma

La diferencia entre una octava perfectamente afinada y la octava resultante de un círculo afinado de quintas se conoce como *coma*.

Durante siglos se ha optado por diferentes enfoques para resolver este misterio, obteniéndose varias escalas (llegando finalmente al concepto de temperamento igual: la escala de 12 tonos).

Otros temperamentos que se han ideado a lo largo de la historia maximizan o enfatizan diferentes aspectos de las características armónicas. Todos ellos llegan de un modo u otro a un compromiso. Algunos maximizan las terceras puras (tono medio) y otros enfatizan las quintas puras a costa de las terceras (Kirnberger III, por ejemplo).

Cada temperamento tiene su propio carácter, por lo que una pieza de música puede sonar bien en un tono y horrible en otro. La transposición de una pieza a otro tono puede cambiar por completo su carácter.

Debe prestar mucha atención a la selección de temperamentos si desea realizar interpretaciones auténticas de música histórica para teclado. Una elección equivocada puede conllevar una experiencia musical insatisfactoria e históricamente inexacta.

Acerca del temperamento igual

El temperamento igual toma el error (la coma) y lo reparte equitativamente entre todos los pasos de una escala cromática. Como resultado, se obtiene una escala de intervalos idénticamente mal afinados, con ninguno de ellos claramente desafinado pero ninguno perfectamente afinado. El temperamento igual se ha convertido en un estándar de facto por dos motivos:

- *Comodidad*: volver a afinar un instrumento según un temperamento determinado más apropiado para una pieza de música particular es un fastidio. Muchos instrumentos no se pueden afinar de manera alternativa (instrumentos de cuerda con trastes, por ejemplo).
- *Movilidad*: todas las piezas musicales occidentales pueden ser interpretadas (adecuadamente) en un instrumento afinado según el temperamento igual. Obviamente, puede que se pierdan algunos matices de las piezas que originalmente se interpretaban con otro temperamento.

¿Qué es Hermode Tuning?

Hermode Tuning controla automáticamente la afinación de los instrumentos de teclado electrónicos (o los instrumentos de software de Logic Pro) durante las interpretaciones musicales.

Para poder crear frecuencias claras para todos los intervalos de quintas y terceras en todas las progresiones posibles de acordes e intervalos, un instrumento de teclado necesitaría muchas más teclas por octava de las 12 que tiene.

Hermode Tuning puede ayudarle con este problema: mantiene la relación de afinación entre teclas y notas, a la vez que corrige las notas individuales de los instrumentos electrónicos, asegurando de este modo un alto grado de pureza. Este proceso consigue por nota hasta 50 frecuencias escalonadas con precisión, a la vez que mantiene la compatibilidad con el sistema de afinación fija de 12 notas por octava.

Funcionamiento de Hermode Tuning

La corrección de frecuencias se basa en las estructuras de los acordes analizadas.

Se analiza la posición de las notas individuales de cada acorde, y la suma de las distancias de cada nota a la escala temperada es puesta a cero. En casos críticos, diferentes funciones de compensación ayudan a mantener bajo el nivel de reafinación, aunque sea a costa de la pureza absoluta.

Ejemplos:

- Las notas Do, Mi y Sol forman un acorde de Do mayor.
- Para afinarlas armónicamente, la tercera (el Mi) tiene que estar afinada 14 centésimas (de semitono temperado) por encima, y la quinta (el Sol), 2 centésimas por encima.

Recuerde que Hermode Tuning no es estática, sino dinámica. Se ajusta continuamente al contenido de la música. Esto es así porque, como alternativa a la afinación normal o temperada, los intervalos de quinta y tercera también se pueden afinar según algunas proporciones de frecuencia ideales: la quinta con una proporción de 3:2 y la tercera mayor, de 5:4. Las tríadas mayores sonarán muy sólidas.

Con una afinación limpia (escalada), Hermode Tuning cambia las frecuencias a valores parcialmente superiores o inferiores.

Ajustes de audio

Los ajustes de Audio del proyecto determinan los parámetros de audio específicos del proyecto.



Para abrir los ajustes de audio del proyecto:

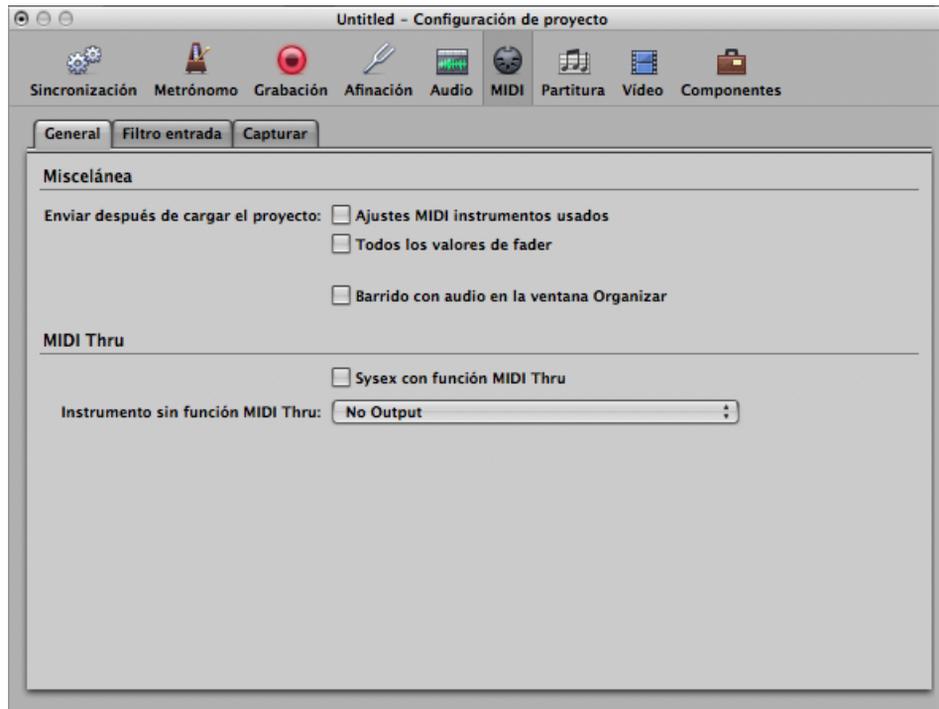
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Audio (o use el comando de teclado “Abrir ajustes del proyecto de audio”, por omisión: Opción + U).

- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Audio en el menú local.
 - *Opción “Gestión automática de los objetos de los canales”*: gracias a esta opción, la configuración y el uso de pistas y canales es una experiencia transparente. Crea y gestiona automáticamente los canales cuando se crean pistas nuevas. Es recomendable desactivar este ajuste únicamente si desea realizar cambios manuales al canal en la ventana Entorno.
 - *Opción “Asignación automática de nombres a objetos de canal”*: esta opción (activada por omisión en los proyectos de Logic Pro 9) permite la asignación automática de nombres a los canales en función del último ajuste cargado (instrumento CST, SI PST o EXS, el último que se haya cargado), hasta que el usuario introduce un nombre de canal manualmente (en la cabecera de pista, canal de Organizar, Mezclador o Entorno).
 - *Opción “Pre-roll de reproducción”*: cuando esta opción está activada, todos los comandos de inicio obligan a Logic Pro a comenzar la reproducción un poco antes (desviada a la izquierda). El valor exacto de pre-roll depende del valor de compensación de retardo actual de los módulos. Esta opción garantiza la reproducción correcta de los transitorios que coincidan exactamente con la posición de inicio. Si está desactivada, los transitorios que coincidan exactamente con la posición de inicio podrían omitirse o presentar un fundido de entrada.
 - *Menú local “Frecuencia de muestreo”*: le permite seleccionar la frecuencia de muestreo del proyecto.
 - *Menú local “Formato surround”*: le permite seleccionar el formato surround del proyecto.
 - *Menú local “Ley de panoramización”*: las señales desplazadas a la posición central del modo panorámico pueden tener un volumen superior a las señales desplazadas totalmente a la izquierda o la derecha. El valor “Ley de panoramización” determina la reducción de volumen de las señales que se colocan en el centro en el modo panorámico. Puede seleccionar los ajustes siguientes:
 - *“-0 dB”*: sin modificar el nivel de volumen, las señales parecerán más altas cuando se colocan en la posición central, en comparación con las posiciones panorámicas extremas a la izquierda o la derecha.
 - *“-3 dB”*: una señal con el valor máximo de la escala (0 dBfs) tendrá un nivel de -3 dB cuando se desplace a la posición central del modo panorámico.
 - *“-3 dB compensado”*: una señal con el valor máximo de la escala (0 dBfs) tendrá un nivel de 0 dB cuando se desplace a la posición central del modo panorámico (o +3 dB cuando se desplace a las posiciones de los extremos izquierdo o derecho).
 - *Opción “Aplicar compensación de ley de panoramización a equilibradores estéreo”*: aplica la compensación de la ley de panoramización a los controles de balance estéreo.
- Nota:** Esta opción está seleccionada por omisión, por motivos de compatibilidad, en todos los proyectos antiguos abiertos en Logic Pro 9.

Ajustes MIDI

Los ajustes de proyecto MIDI determinan el comportamiento de las entradas y salidas MIDI. Los ajustes MIDI del proyecto incluyen los paneles General, “Filtro de entrada” y Capturar.



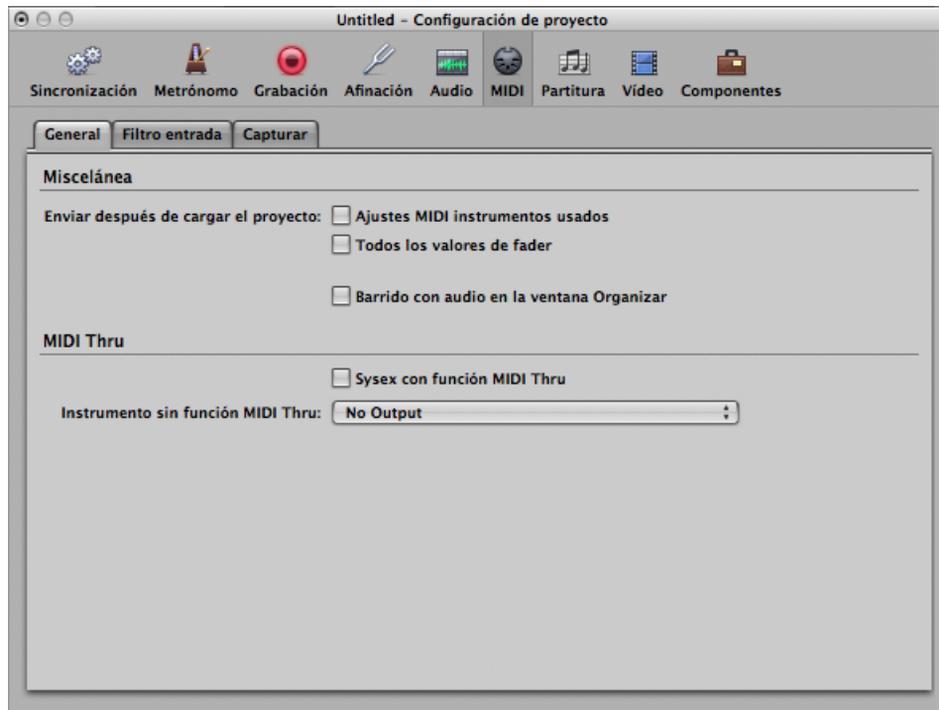
Para abrir los ajustes MIDI del proyecto

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > MIDI (o use el comando de teclado “Abrir ajustes MIDI del proyecto”).
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione MIDI en el menú local.

Ajustes generales de MIDI

El panel General incluye los parámetros siguientes.



Ajustes varios

- Opción “*Enviar después de cargar el proyecto: Ajustes MIDI instrumentos usados*”: envía automáticamente los ajustes MIDI activos del instrumento tras cargar un proyecto. (Consulte Insertar ajustes de cambio de programa, volumen y panorámica como eventos MIDI).
- Opción “*Enviar después de cargar el proyecto: Todos los valores de fader*”: envía automáticamente todos los valores fader del Entorno, una vez cargado el proyecto.
- Opción “*Barrido con audio en la ventana Organizar*”: active este ajuste si desea arrastrar simultáneamente los pasajes MIDI y de audio en la ventana Organizar.

Ajustes de “MIDI Thru”

- Opción “*Sysex con función MIDI Thru*”: Los mensajes entrantes SysEx se transmiten a través de la computadora hacia las salidas MIDI, junto con otros datos MIDI. Esto resulta especialmente importante al emplear programadores de hardware, ya que solo entonces podrá monitorizar inmediatamente los cambios en los parámetros del sintetizador que esté editando en ese momento.

Si desea grabar volcados SysEx, *no* seleccione esta opción. Muy rara vez tendrá sentido realizar volcados a través del ordenador, salvo que desee grabar y transmitir un volcado simultáneamente a un segundo dispositivo del mismo tipo.

- *Menú local "Instrumento sin función MIDI Thru"*: el instrumento seleccionado no dejará pasar eventos a través del ordenador si está asignado a la pista seleccionada en Organizar. Normalmente, el instrumento "Sin salida" (seleccionado por omisión) se configura aquí.

Si su teclado maestro no dispone de una opción "Local Off", use esta función para evitar duplicados no deseados de notas al grabar:

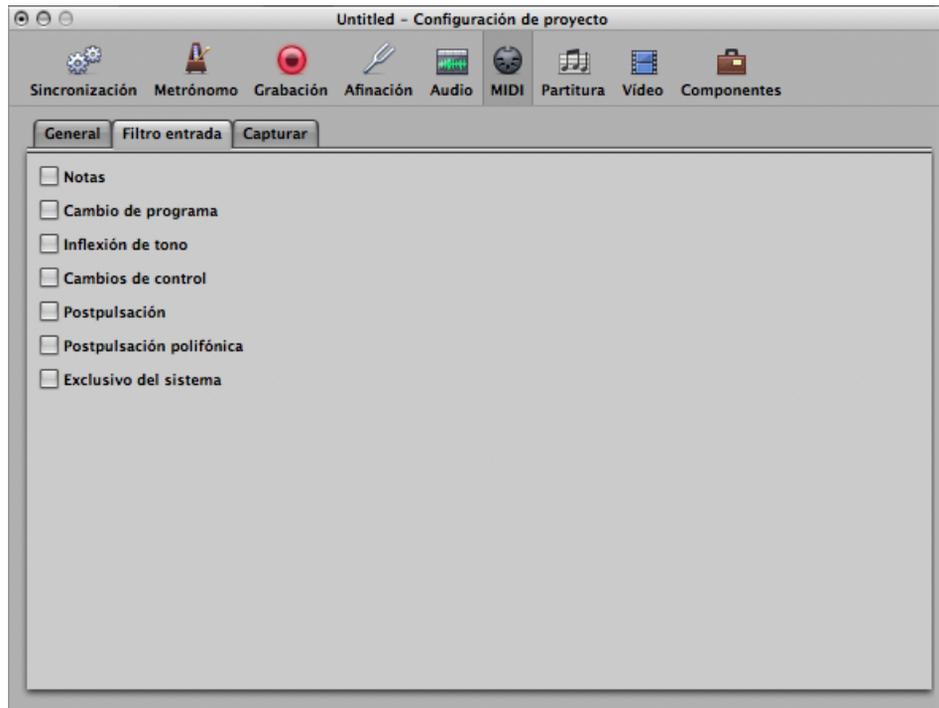
- Si utiliza una fuente de sonido multitímbrica, asigne el instrumento (generalmente el canal 1) que interpreta la parte que se oye al tocar con el ordenador apagado.
- Si utiliza una fuente de sonido monotímbrica, asigne el instrumento que representa la parte de generación de sonido del teclado maestro.

En cualquier caso, deberá bajar el control de volumen de su teclado maestro siempre que grabe pistas para cualquier otro instrumento.

Es posible desactivar la opción "MIDI Thru" de cualquier pista MIDI de manera independiente en la ventana Organizar, simplemente desactivando el botón "Activar grabación" junto al nombre de la pista.

Ajustes de “Filtro de entrada”

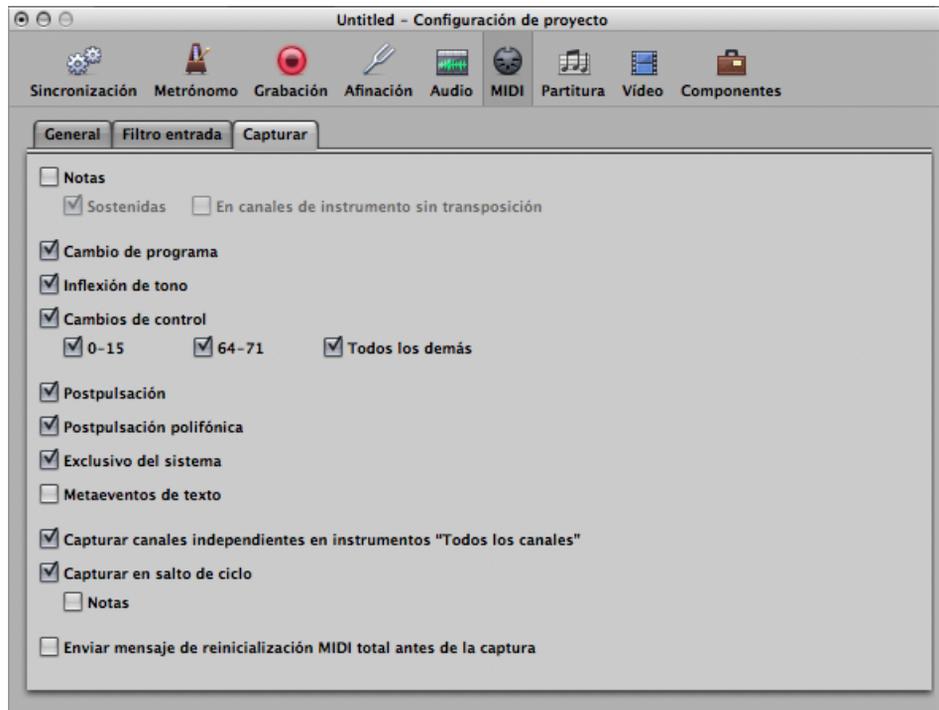
El panel “Filtro de entrada” se usa para hacer un seguimiento de determinados tipos de evento en el secuenciador de entrada. Para obtener más información sobre las opciones individuales, consulte [Filtrado de eventos MIDI durante la grabación](#).



Ajustes de Capturar

Si se inicia la reproducción en medio de un proyecto, algunos eventos puede que no se oigan (como, por ejemplo, notas, eventos de pedal de resonancia y eventos de inflexión de tono que empiezan antes del punto en el que se inicia la reproducción). Si utiliza la función “Capturar eventos”, es posible que Logic Pro analice el proyecto e incluya algunos o todos estos eventos en la reproducción del proyecto.

El panel de ajustes del proyecto MIDI Capturar incluye las opciones siguientes, que determinan los tipos de eventos que se capturar:

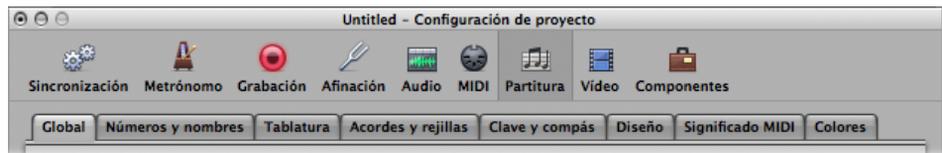


- *Opción Notas*: cualquier nota que deba empezar a reproducirse en el punto de inicio de la reproducción.
- *Opción "Notas: Sostenido"*: cualquier nota que todavía se esté reproduciendo en el punto de inicio de la reproducción (debido a un evento de pedal de resonancia).
- *Opción "Notas: En canales de instrumento sin transposición"*: a los canales de instrumento (especialmente las baterías) se les puede asignar el estado "Sin transposición" en el Inspector. Este parámetro de reproducción se ignora si el pasaje que contiene las notas del instrumento empieza en la mitad.
- *Opción "Cambio de programa"*: todos los cambios de programa realizados en los pasajes que coincidan con el punto inicial de la reproducción se enviarán.
- *Opción "Inflexión de tono"*: se enviarán los eventos de inflexión de tono que precedan inmediatamente al punto de inicio de la reproducción.
- *Opciones "Cambios de control", "0-15", "64-71" y "Todos los demás"*: seleccione esta opciones para buscar controladores continuos de 0 a 15, controladores de conmutación continuos de 64 a 71 o todos los demás controladores.
- *Opción Postpulsación*: busca mensajes de postpulsación monofónica (de canal).

- *Opción “Postpulsación polifónica”*: busca mensajes de postpulsación polifónica.
- *Opción “Exclusivo del sistema”*: se transmite el mensaje SysEx más reciente antes del punto de inicio de la reproducción.
- *Opción “Metaeventos de texto”*: se transmite el mensaje de metaevento de texto más reciente antes del punto de inicio de la reproducción.
- *Opción “Capturar canales independientes en instrumentos ‘Todos los canales’”*: los multiinstrumentos (que se encuentran en el Entorno) tienen un canal global y pueden tener hasta 16 subcanales MIDI. Seleccione esta opción para explorar eventos en cada subcanal MIDI, en vez de en el canal global del multiinstrumento.
- *Opción “Capturar en salto de ciclo”*: busca y envía todos los tipos de evento si los puntos de inicio y fin del ciclo atraviesan pasajes.
- *Opción “Capturar en salto de ciclo: Notas”*: limita la búsqueda en el salto del ciclo a eventos de nota.
- *Opción “Enviar mensaje de reinicialización MIDI total antes de la captura”*: envía un mensaje de reinicio MIDI antes de la captura, lo que asegura que todos los dispositivos MIDI que se accionan se ajusten a sus valores por omisión.

Ajustes de partitura

Hay ocho paneles con ajustes del proyecto relacionados con la partitura. Puede alternar estos y otros ajustes del proyecto usando las pestañas de la parte superior de la ventana “Ajustes del proyecto”:



Estos ajustes afectan al proyecto completo y a todos los conjuntos de partituras. Se guardan junto con el archivo del proyecto, lo que permite que cada uno tenga ajustes diferentes.

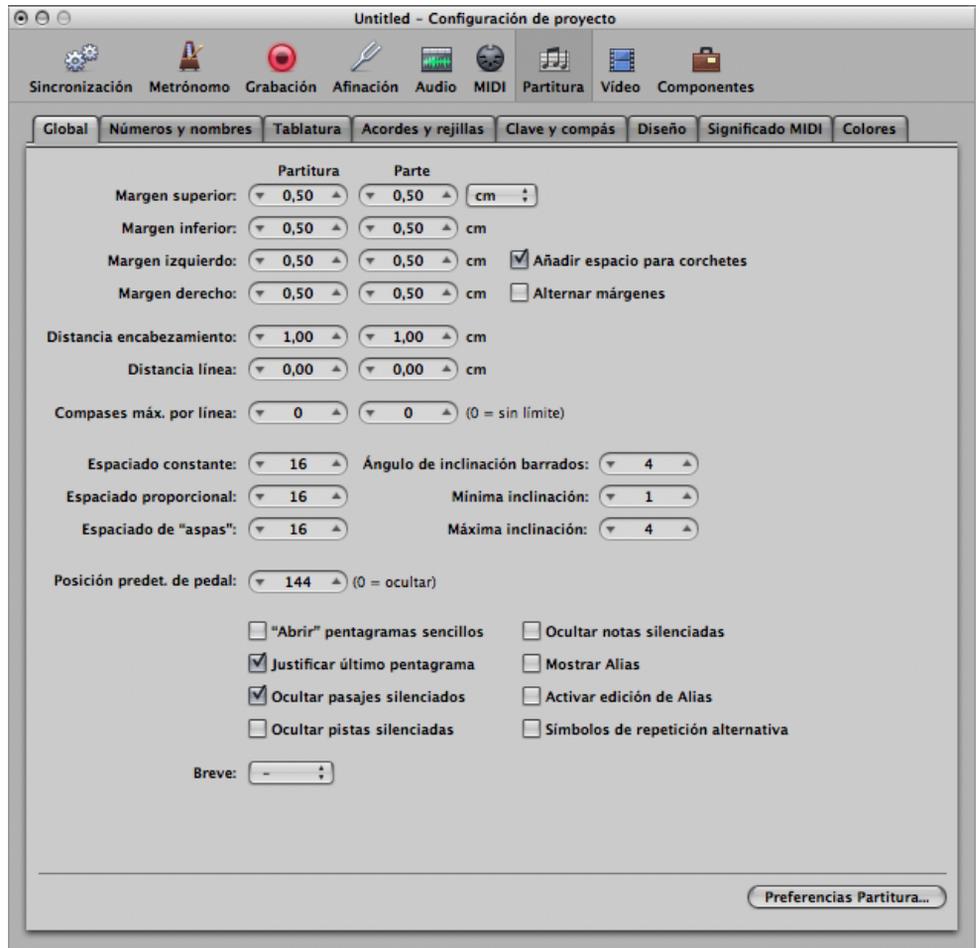
Para abrir los ajustes de partitura del proyecto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Partitura (o use el comando de teclado “Abrir ajustes de partitura del proyecto”).
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Partitura en el menú local.

Ajustes globales de partitura

Los ajustes globales del proyecto de partitura definen opciones de formato globales como márgenes de página, espacio entre notas, compases por línea, etc.



Los valores de distancia pueden mostrarse en pulgadas o en centímetros dentro del panel Global de ajustes de partitura.

Para cambiar la visualización de los valores de la distancia de pulgadas a centímetros y viceversa

- Seleccione cm o pulgadas en el menú local situado en la parte superior del panel Global de ajustes de partitura.

Los ajustes que afectan a la disposición de la página general (márgenes, por ejemplo) se pueden definir de forma independiente para toda la partitura o solo para una parte, en las dos cajas de entrada pertinentes. De esta manera, puede imprimir las voces por separado con una disposición de página diferente a la de la partitura completa. (Consulte [Creación de diseños separados para partes y partituras completas](#)).

A continuación se describen los ajustes globales de partitura en detalle.

- *Campos “Margen superior”, “Margen inferior”, “Margen izquierdo” y “Margen derecho”*: estos valores muestran la distancia de los márgenes hasta el borde exterior del área imprimible de la página. Un valor “Margen superior de 0,0 pulgadas” significa que la impresión empezará tan cerca de la parte superior del papel como lo permita el driver de la impresora seleccionada. Esto también significa que el tamaño del área imprimible puede variar entre impresoras, aunque la diferencia debería ser mínima.

Los márgenes solo son visibles en la vista Impresión de página, donde aparecen como líneas naranjas. (Esta líneas no se imprimen.) También es posible cambiar los márgenes directamente en la partitura. Para ello solo hay que arrastrarlos con las herramientas Puntero o Diseño.

- *Opción “Añadir espacio para corchetes”*: proporciona espacio adicional entre la línea del margen izquierdo y el comienzo del pentagrama para insertar llaves y corchetes. Si esta opción no está seleccionada, los pentagramas se alinean directamente con la línea del margen izquierdo.
- *Opción “Alternar márgenes”*: si está seleccionada, los ajustes de los márgenes izquierdo y derecho de la página se intercambian cada dos páginas. Esto puede ser útil cuando un pentagrama va a ser encuadernado como un libro. En esos casos, el margen interior suele ser un poco mayor que el exterior. También es posible que ocurra lo contrario, es decir, que se necesite espacio extra para añadir en el pentagrama anotaciones posteriores.
- *Campo “Distancia encabezamiento”*: define la altura que se reservará para los encabezamientos entre el margen superior de la primera página y el margen superior del primer pentagrama de la página (tal como se haya asignado en el estilo de pentagrama).

Nota: Los objetos de texto insertados directamente en esta área se convertirán en elementos de texto globales de forma automática (consulte [Trabajo con texto global](#)) y se mostrarán como encabezamiento en todos los conjuntos de partituras (partituras completas y partes).

Este valor también puede cambiarse directamente la partitura. Solo hay que arrastrar la línea púrpura por encima del primer pentagrama.

- *Campo "Distancia línea"*: define la distancia vertical adicional entre los sistemas de pentagramas (los pentagramas únicos, múltiples o con corchetes pueden constituir un "sistema") de una misma página. Puede aplicarse a partituras completas o a partes de pentagramas singulares.
- *Campo "Compases máx. por línea"*: este parámetro puede ser útil cuando se utilizan valores pequeños de espaciado (ver más adelante) para evitar que aparezcan demasiados compases en una sola línea. El número que aparece aquí limita el número de compases que pueden mostrarse por línea.

Nota: Este ajuste se puede alterar al utilizar la herramienta Diseño para cambiar los saltos de línea. (Consulte [Ajuste de saltos de línea](#)).

- *Campos "Espaciado constante" y "Espaciado proporcional"*: estos parámetros determinan la distancia horizontal entre las notas.
 - El "Espaciado constante" afecta a la distancia entre las notas sin tener en cuenta su valor rítmico.
 - El "Espaciado proporcional" tiene en cuenta la duración de las notas.

Si solamente usa el "Espaciado proporcional" y fija el Constante en 0, cada compás recibe aproximadamente la misma cantidad de espacio horizontal. Una nota redonda usa el mismo espacio que cuatro negras. Por el contrario, si el valor de la constante es alto y el valor proporcional se fija en 0, la distancia entre las notas es siempre la misma, independientemente de su duración. Una nota blanca ocupa el mismo espacio que una corchea. Para calcular la distancia entre notas hay que tener en cuenta otros factores, como las alteraciones, ligaduras y demás.

Los ajustes usados dependerán tanto de sus preferencias personales como del estilo de la pieza. Intente encontrar el equilibrio entre estos dos parámetros y pruebe diferentes combinaciones cuando trabaje en el diseño final de la partitura.

- *Campo "Espaciado de aspás"*: este es el parámetro de distancia entre barras que suele usarse en estilos de pentagrama que muestran barras de ritmo en lugar de silencios automáticos. Resulta de especial importancia cuando se insertan notas en pentagramas que muestran barras. Por ejemplo, los estilos musicales como el funk usan muchas semicorcheas, por lo que es probable que elija una mayor distancia entre las barras que en los tipos de música que no van más allá de las corcheas. De este modo puede mantener la relación adecuada entre las notas y los pasajes que contienen solo barras y símbolos de acordes.

- *Campos “Ángulo de inclinación barrados”, “Mínima inclinación” y “Máxima inclinación”*: estos tres parámetros afectan al ángulo de inclinación de los barrados. Al igual que ocurre con los parámetros de Espaciado, estos parámetros funcionan juntos. Deberá probar diferentes combinaciones para encontrar los ajustes apropiados en cada caso. Los ajustes finales pueden variar en función del estilo de la música o sus preferencias personales.

- *“Ángulo de inclinación barrados”*: determina la inclinación de los barrados en relación con los intervalos de las notas conectadas por ellos.
- *“Mínima inclinación”*: determina el intervalo mínimo de notas necesario para inclinar los barrados.
- *“Máxima inclinación”*: determina el ángulo máximo de inclinación del barrado.

Estos parámetros funcionan siempre en relación con un tipo determinado de partitura, por lo que no pueden darse ajustes explícitos para ellos. Es muy importante que pruebe diferentes combinaciones cuando trabaje en el diseño final de una pieza.

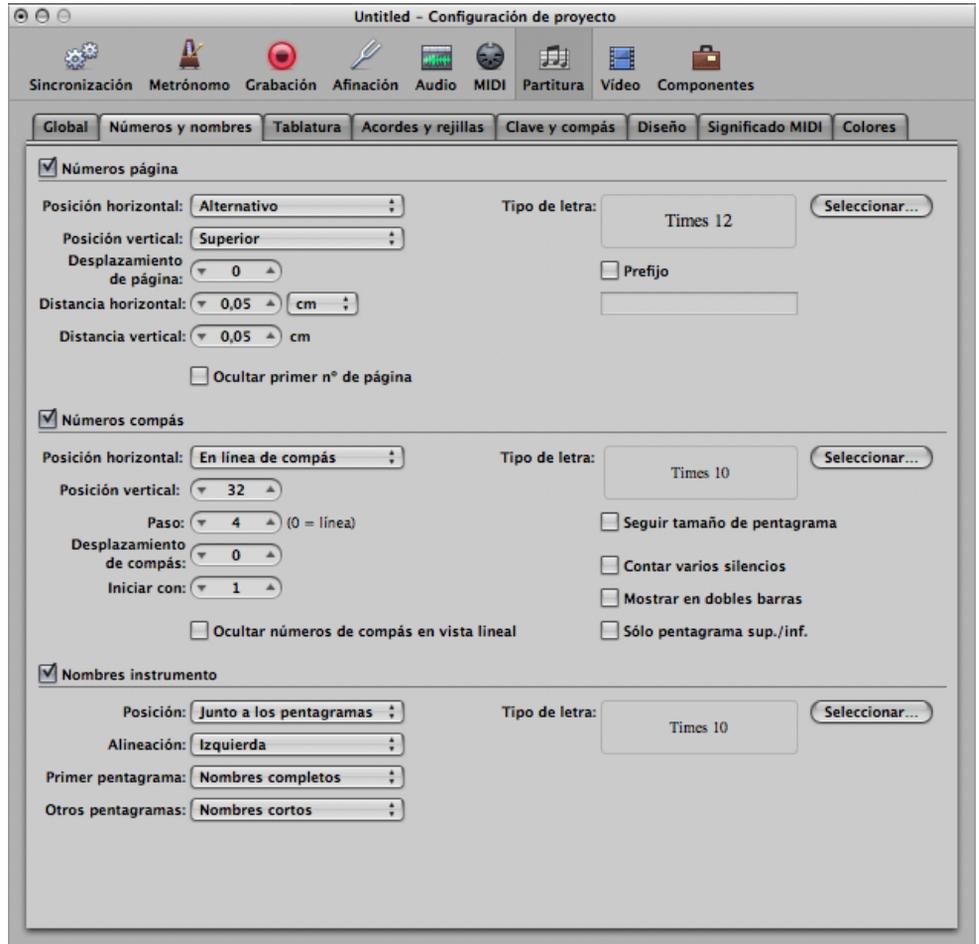
- *Campo “Posición predet. de pedal”*: determina la posición vertical de los símbolos de pedal automáticos que se crean al usar un pedal de resonancia MIDI durante una grabación en tiempo real. Si este parámetro se pone a cero, los eventos grabados con un pedal de resonancia MIDI aparecen ocultos en la partitura. Las marcas de pedal que se inserten manualmente desde la Caja de componentes no se verán afectadas por este parámetro.
- *Opción “Abrir pentagramas sencillos”*: muestra pentagramas individuales sin líneas verticales en el punto inicial (parte izquierda de la clave).
- *Opción “Justificar último pentagrama”*: alarga la última línea (o el último sistema de pentagramas en el caso de partituras completas) hasta el margen derecho de la página.
- *Opción “Ocultar pasajes silenciados”*: excluye los pasajes silenciados de la visualización de partitura. Si no está seleccionada, los pasajes silenciados se muestran en la partitura aunque no se escuchen durante la reproducción MIDI.
- *Opción “Ocultar pistas silenciadas”*: excluye las pistas silenciadas de la visualización de partitura. Si no está seleccionada, las pistas silenciadas se muestran en la partitura aunque no se escuchen durante la reproducción MIDI.
- *Opción “Ocultar notas silenciadas”*: excluye las notas silenciadas de la visualización de partitura. Si no está seleccionada, las notas silenciadas se muestran en la partitura aunque no se escuchen durante la reproducción MIDI.
- *Opción “Mostrar Alias”*: activa y desactiva la visualización de alias en la partitura. (Consulte Trabajo con alias en el Editor de partituras).
- *Opción “Activar edición de Alias”*: activa y desactiva la edición de alias. (Consulte Trabajo con alias en el Editor de partituras).

- Opción “*Símbolos de repetición alternativa*”: si está seleccionada, todos los símbolos de repetición del proyecto se mostrarán con corchetes de estilo “real book”.
- *Menú local Breve*: alterna cuatro figuras diferentes de notas breves, además del ajuste por omisión “no breve” (que desactiva las notas breves).

Ajustes de “Números y nombres”

Estos ajustes afectan a la visualización automática de los números de página, números de compás y nombres de instrumentos de la partitura.

Nota: Puede ajustar el tipo de letra, tamaño y estilo haciendo clic en el botón Seleccionar.



Ajustes de “Números página”

- Opción “*Números de página*”: seleccione esta opción para activar la visualización de los parámetros de número de página.

- *Menú local "Posición horizontal"*: altera el alineamiento horizontal de la página. Puede elegir entre:
 - *alternativo*: alternativo, comienza por la derecha.
 - *Izquierda, Derecha o Centrado*: no necesitan explicación.
 - *"Rev. alternativo"*: alternativo, comienza por la izquierda.
- *Menú local "Posición vertical"*: altera el alineamiento vertical de la página. Puede elegir entre Superior e Inferior.
- *Campo "Desplazamiento de página"*: este valor se añade al número de cada página actual y ayuda a su visualización. Puede ser de utilidad cuando se está escribiendo una pieza dividida en varias partes, cada una de las cuales es guardada como un archivo de proyecto diferente. Para mantener una numeración correlativa a lo largo de toda la partitura, puede hacer que este parámetro coincida con el número de páginas contenidas en todas las partes anteriores (archivos de proyecto).
- *Campo "Distancia horizontal"*: es la distancia horizontal desde la posición de impresión exterior de la página. Solo es relevante para números de página con el parámetro Alternativo o "Rev. Alternativo.
- *Campo "Distancia vertical"*: es la distancia vertical de la posición más alta o más baja de la página (en función de si "Posición vertical" está ajustado en Superior o Inferior).
- *Opción "Ocultar primer n.º de página"*: impide la visualización (e impresión) del número de página de la primera página. (Los demás números se visualizan y se imprimen.)
- *Opción Prefijo*: Permite introducir texto que luego será mostrado en cada número de página.

Si, por ejemplo, utiliza el prefijo *Página*, se mostrará en cada página la palabra *Página*, seguida de un espacio y el número de página correspondiente. Es decir, la página tres mostrará *Página 3*. Si quiere el número de página en medio del prefijo, debe usar el símbolo # como variable para el número de página. Por ejemplo, "- pg.# -" se imprimirá en la segunda página como "- pg.2 -".

También puede usar los siguientes símbolos de texto para incluir en el prefijo texto generado automáticamente:

- "\ i" para el nombre del conjunto de partituras
- "\ n" para el nombre de archivo del proyecto
- "\ s" para el nombre del nivel de visualización mostrado en ese momento; puede ser el nombre del pasaje MIDI, el de una carpeta o incluso el nombre del proyecto si estamos en el nivel más alto
- "\ d" para la fecha actual (en el momento de la impresión)

Ajustes de “Números compás”

- *Opción “Números de compás”*: seleccione esta opción para activar la visualización de los parámetros de número de compás.
- *Menú local “Posición horizontal”*: seleccione “En línea de compás” o “En el centro del compás”.
- *Campo “Posición vertical”*: es la altura por encima del pentagrama. Si se fija un valor negativo aquí, los números de compás se colocan por debajo del pentagrama.
- *Campo Paso*: este valor controla el intervalo en compases de la visualización de los números de compás. Un valor de 4, por ejemplo, coloca los números de compás en el primer, quinto y noveno compás (y así sucesivamente). Si desea que los números de compás se muestren solo al principio de cada línea de pentagrama, fije este parámetro en 0.
- *Campo “Desplazamiento de compás”*: este valor se añade a todos los números del compás actual para su visualización.
- *Campo “Iniciar con”*: comienza la numeración automática a partir del compás indicado aquí.
- *Opción “Ocultar números de compás en vista lineal”*: Vista Lineal se refiere a la vista no de página.
- *Opción “Seguir tamaño de pentagrama”*: muestra los números de compás en función del tamaño del pentagrama.
- *Opción “Contar varios silencios”*: muestra el primer y último número situados debajo de los silencios múltiples. Esto está indicado en los casos en los que se ha elegido una “Posición vertical” negativa, ya que entonces los números de compás aparecen debajo de los pentagramas.
- *Opción “Mostrar en dobles barras”*: muestra los números de compás cada línea doble de compás y signo de repetición, independientemente del ajuste Paso seleccionado. Por ejemplo, si el Paso se ajusta en 0 (y “Dobles barras” está activado), los números de compás se muestran al principio de cada línea del pentagrama y encima o debajo de todas las líneas de doble barra y signos de repetición.
- *Opción “Solo pentagrama sup./inf.”*: en las partituras completas, el número de compás solo se muestra encima del pentagrama superior, si esta opción está seleccionada. (Si se especifica un valor negativo en “Posición vertical”, el número se mostrará debajo del pentagrama inferior.)

Ajustes de “Nombres de instrumento”

- *Opción “Nombres de instrumento”*: seleccione esta opción para activar la visualización de los parámetros de nombre de instrumento.
- *Menú local Posición*: seleccione entre “Sobre los pentagramas” o “Junto a los pentagramas”.

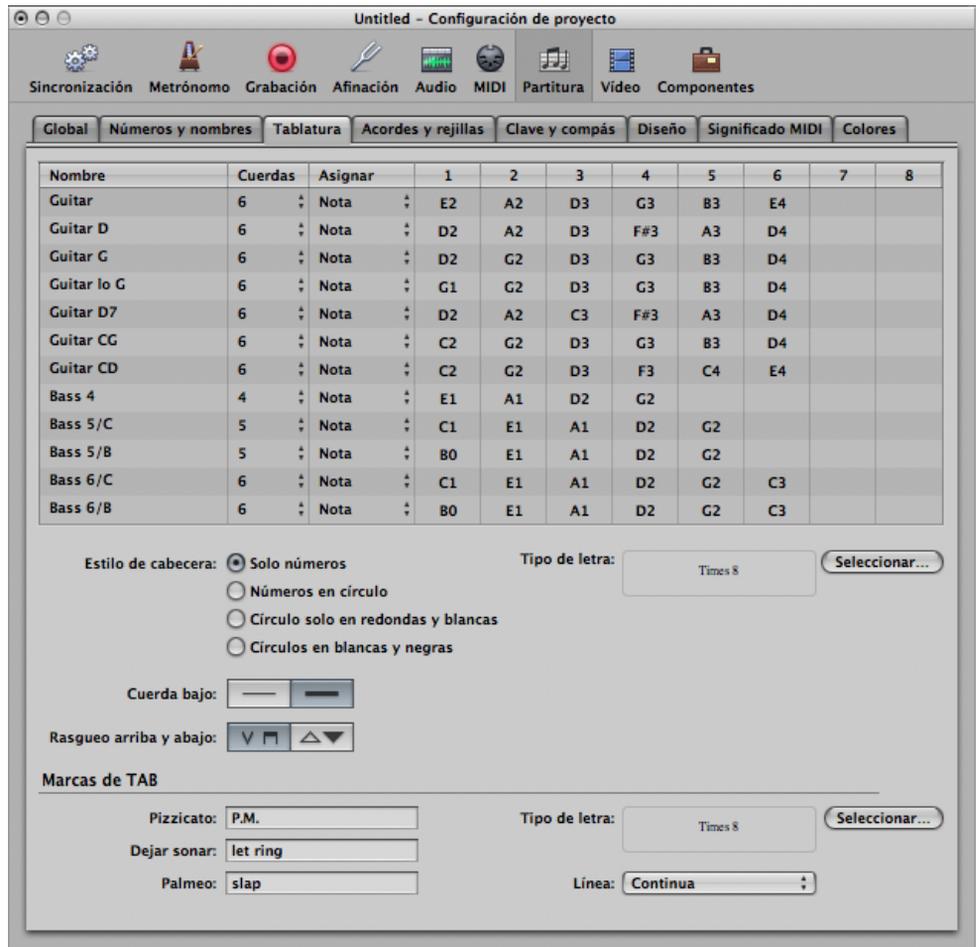
- *Menú local Alinear*: se refiere al espacio que precede a los pentagramas. Seleccione entre Izquierda (margen izquierdo) o Derecha (margen derecho).
- *Menú local "Primer pentagrama"*: elija una de las siguientes opciones para visualizar el nombre del instrumento en el primer pentagrama: "Sin nombres", "Nombres cortos" o "Nombres completos".
- *Menú local "Otros pentagramas"*: como su nombre indica, sirve para otros pentagramas.

Ajustes de Tablatura

La tablatura de guitarra es un método de notación musical alternativo para los instrumentos de cuerda con trastes, especialmente para guitarra y bajo eléctrico, pero también para otros instrumentos con trastes, con un número de cuatro a seis cuerdas (o grupos de cuerdas).

En este sistema, las líneas horizontales representan las cuerdas del instrumento. Las notas se escriben siempre en la línea/cuerda en la que se tocan. En lugar de las cabezas de las notas se muestran los números de traste.

Logic Pro convierte las notas automáticamente a la tablatura, si se utiliza un estilo de pentagrama que contenga el parámetro Clave definido en uno de estos conjuntos de afinación. Las características exactas de estos conjuntos de afinación pueden determinarse en el panel “Tablatura guitarra”.



Pueden definirse doce conjuntos de afinación diferentes. Cada uno de ellos corresponde a una línea en este panel. Las afinaciones de guitarra normal y bajo ya están incluidas por omisión (primera línea y últimas cinco líneas), ya que son algunas de las afinaciones para guitarra más comunes.

Parámetros de ajuste de afinación

- *Campo Nombre:* haga doble clic en el campo Nombre para modificar el nombre en el campo de introducción de texto.
- *Menú local Cuerdas:* seleccione el número de cuerdas (entre tres y dieciséis).

Nota: En el panel, se muestran directamente un máximo de ocho cuerdas. Si selecciona más de ocho cuerdas, puede ampliar la sección visible con las flechas o el deslizador.

- *Menú local Asignar:* seleccione el método para asignar notas a cuerdas automáticamente (consulte [Determinación del método de asignación](#)).
- *Campos del 1 al 16:* haga doble clic para escribir, o arrastre verticalmente para seleccionar, el tono en que están afinadas las cuerdas al aire.

Parámetros comunes

- *Grupo de botones de “Estilo de cabecera”:* le permite seleccionar entre cuatro estilos de cabecera:
 - Solo números
 - Números en círculo
 - Círculo solo en redondas y blancas
 - Círculos en blancas y negras
- *Botones “Cuerda bajo”:* haga clic en ellos para determinar la visualización de la cuerda más baja. Puede ser igual que la de las otras cuerdas o ligeramente más gruesa.
- *Botones “Rasgueo arriba y abajo”:* haga clic para cambiar el estilo de los objetos de rasgueo arriba y abajo que se muestran en la caja de componentes “Rejilla de acordes y marcas de tablatura”.

Parámetros de “Marcas de TAB”

- *Campo Pizzicato:* personalice el nombre, tipo de letra y tamaño del objeto Pizzicato en la caja de componentes “Rejilla de acordes y marcas de tablatura”.
- *Campo “Dejar sonar”:* personalice el nombre, tipo de letra y tamaño del objeto “Dejar sonar” en la caja de componentes “Rejilla de acordes y marcas de tablatura”.
- *Campo Palmeo:* personalice el nombre, tipo de letra y tamaño del objeto Palmeo en la caja de componentes “Rejilla de acordes y marcas de tablatura”.
- *Menú local Línea:* ajuste la línea: continúa, discontinua o punteada.

Determinación del método de asignación

Dado que la mayoría de las notas pueden tocarse en diferentes posiciones (trastes) y con diferentes cuerdas, el parámetro Asignar tiene un papel fundamental. En la mayoría de los casos, el canal MIDI de las notas individuales determina la asignación de cuerdas.

Nota: El parámetro de canal MIDI de una nota individual no tiene efecto en la reproducción MIDI. El canal de reproducción se determina en la caja “Parámetros del instrumento de pista” que aparece en la ventana Organizar.

Haga clic en la columna Asignar del conjunto de afinación correspondiente y elija entre las siguientes opciones de asignación de cuerdas:

Tono

Logic Pro asigna cada nota a la cuerda en la que se puede tocar, siempre en la posición más baja posible. Con el objetivo de influir en la asignación de cuerdas existe una regla (solo en el modo Nota) según la cual la posición de una nota en el traste no puede ser más baja que su canal MIDI.

Este método se utiliza habitualmente cuando se graban notas desde un teclado MIDI:

- Se muestra un La3 (en el canal MIDI 3) en el segundo traste de la cuerda Sol. Si desea que la nota se muestre en una posición superior (para mostrar correctamente la ejecución de un pasaje), necesitará ajustar el canal a 3 o superior. Esto significa que la posición del traste no puede ser inferior a 3, por lo que la nota se mostrará en el séptimo traste de la cuerda Mi.
- Si el canal está entre 8 y 12, el A3 es asignado a la cuerda La en el 12º traste, y a la cuerda Mi baja (17º traste) para los canales del 13 al 16.

Si quiere forzar posiciones todavía más elevadas, necesitará alguno de los otros modos de asignación.

Canal

En este modo, el número de la cuerda (1 a 6, contadas desde la cuerda más baja) se corresponde directamente con el canal MIDI. Los canales del 7 al 16 se asignan a la cuerda más alta.

Inv. Canal

Como Canal, pero contados desde la cuerda más alta (1) a la más baja (6 y superiores). Esta forma de numerar las cuerdas es la que se utiliza en la literatura tradicional sobre guitarras.

Nota: Como la mayoría de los conversores de guitarra a MIDI envían las notas (tocadas en diferentes cuerdas) a diferentes canales MIDI, los modos Canal e "Inv. canal" son apropiados si utiliza una guitarra MIDI para grabar pasajes MIDI. La anotación de tablatura se muestra tal y como se tocó la música durante la grabación.

"Inv. canal 1" e "Inv. canal 2"

Estos modos deberían utilizarse para grabar y anotar partes de bajo eléctrico con conversores de guitarra a MIDI.

- "—1" está diseñado para un bajo de cinco cuerdas (con una cuerda adicional Si alto).
- "—2" está diseñado para un bajo de cuatro cuerdas.

El principio es el mismo que en el modo "Inv. canal", pero el número del canal MIDI se reduce en 1 ó 2 para adaptar los canales a la asignación de cuerdas del bajo.

La asignación de cuerdas para un bajo de cuatro cuerdas será de 3 a 6, y de 2 a 6 (contadas desde la cuerda más alta a la más baja en ambos casos) para un bajo de cinco cuerdas, igual que cuerdas de guitarra que suenan una octava más altas. Las notas en el canal 1 se asignarán a la cuerda más alta.

Información adicional sobre la anotación en tablatura.

En todos estos modos de asignación, las notas por debajo de la cuerda más baja no se muestran.

Otro rasgo destacado es que las notas normalmente solo se pueden asignar a cuerdas en las que realmente se pueden tocar (Fa 2 solo se puede tocar en la cuerda más baja de una guitarra, así que la asignación de canal se ignora por completo en este caso).

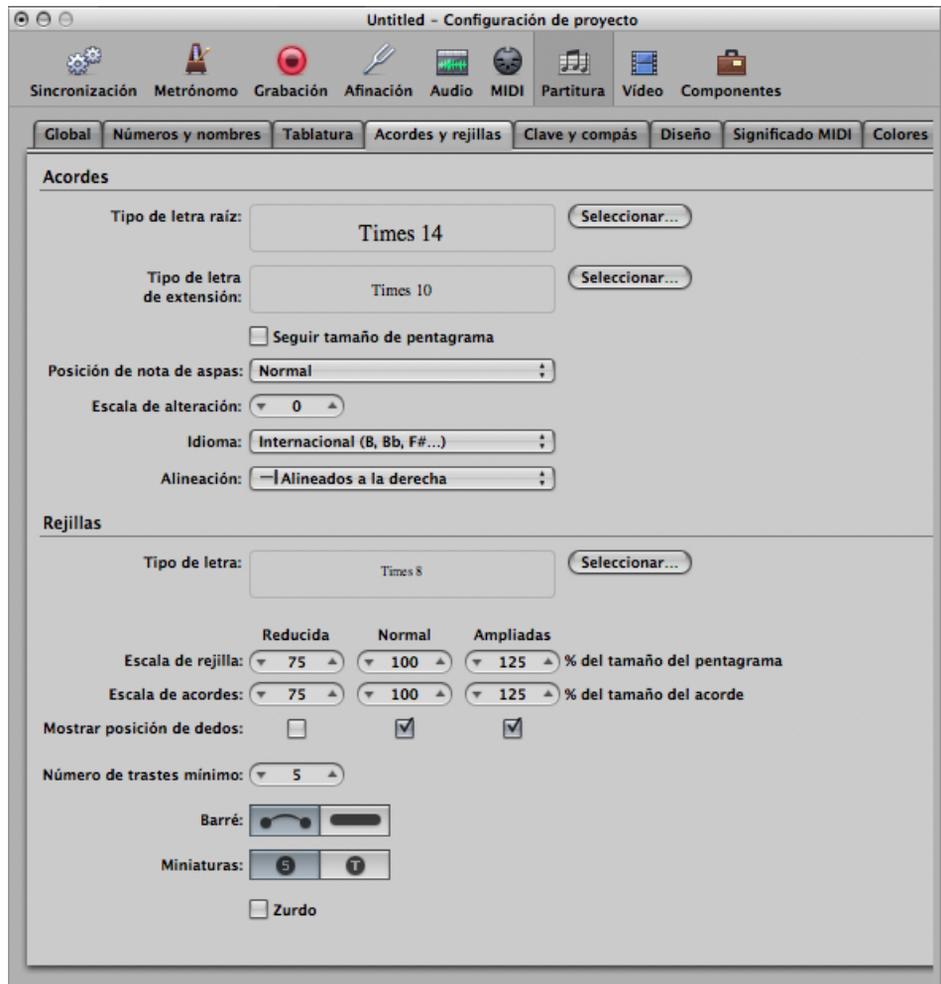
Puede crear un estilo de pentagrama doble que muestre el pasaje MIDI dos veces: una utilizando la anotación musical tradicional, y otra como tablatura. El punto de división indicado puede ignorarse en esta situación. Encontrará un estilo por omisión (llamado *Guitarra Mezcla*) en el proyecto por omisión de Logic Pro.

No se pueden introducir cambios de clave en pentagramas de tablatura. Si desea cambiar entre tablatura y notación tradicional en el mismo pentagrama, deberá recortar el pasaje MIDI y asignar los estilos de pentagrama específicos a los pasajes resultantes.

Las tablaturas de guitarra se relacionan con una clave de Sol regular. Si utiliza la clave de Sol con transporte de octava (Sol-8) para la notación de guitarra (como suele hacerse en casi toda la música para guitarra), debe definir el parámetro Transposición de la tablatura en +12 en la ventana "Estilo de pentagrama".

Ajustes de “Acordes y rejillas”

Se trata de opciones generales de visualización para acordes y rejillas de acordes.



Ajustes de Acordes

- Campo “*Tipo de letra raíz*”: define el tipo de letra para la nota raíz del símbolo de acorde.
- Campo “*Tipo de letra de extensión*”: define el tipo de letra para las extensiones del símbolo de acorde.
- Opción “*Seguir tamaño de pentagrama*”: muestra los símbolos de acorde en función del tamaño del pentagrama.
- Menú local “*Posición de nota de aspás*”: define la posición de la nota de aspás.

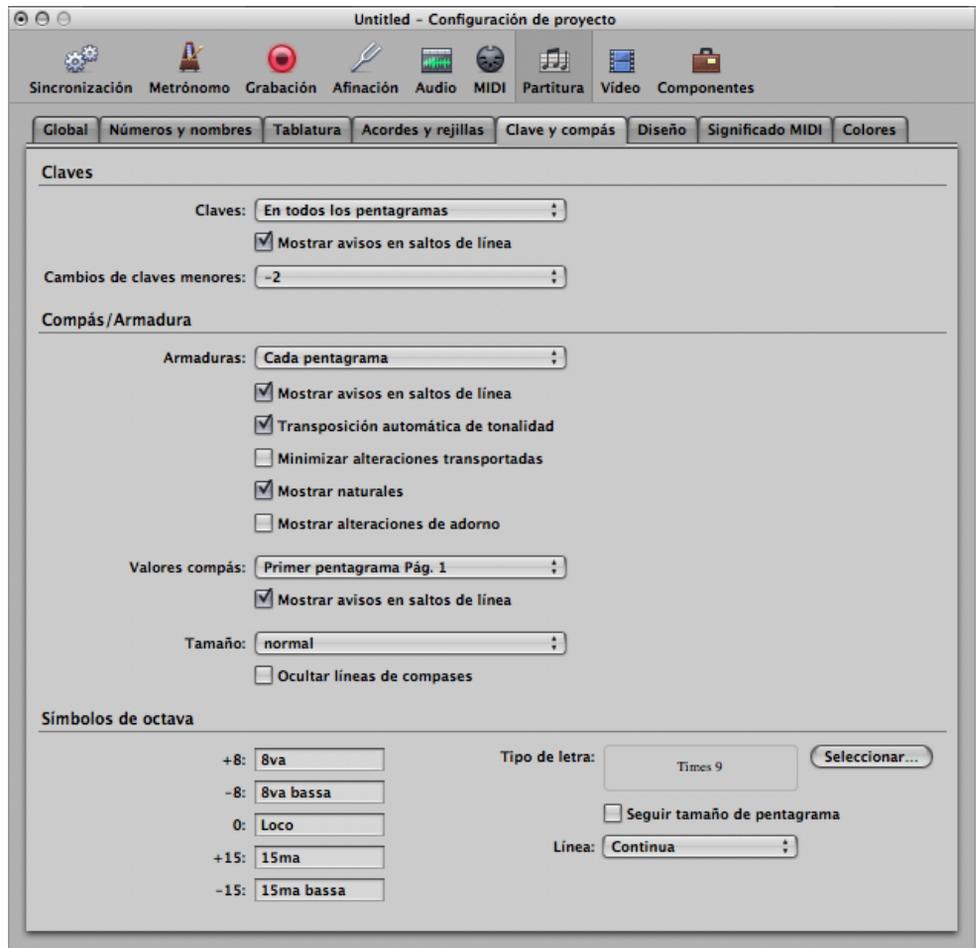
- *Campo "Escala de alteración"*: cambia el tamaño de las alteraciones en relación con el ajuste de tamaño de tipo de letra: los valores positivos incrementan el tamaño de las alteraciones del símbolo de acorde, y los valores negativos lo reducen.
- *Menú local Idioma*: le permite elegir entre siete idiomas de símbolo de acordes.
- *Menú local Alineación*: determina la alineación horizontal general de los símbolos de acorde (si el parámetro Alinear está ajustado en "pred.") con respecto a su posición en el compás.

Ajustes de Rejillas

- *Campo "Tipo de letra de rejilla"*: define el tipo de letra general para la rejilla.
- *Escala de rejilla: campo Reducida*: define el tamaño de la primera rejilla de acordes cuando se añade al Editor de partituras.
- *Escala de rejilla: campo Normal*: define el tamaño de la segunda rejilla de acordes cuando se añade al Editor de partituras.
- *Escala de rejilla: campo Ampliada*: define el tamaño de la tercera rejilla de acordes cuando se añade al Editor de partituras.
- *Escala de acordes: campo Reducida*: define el tamaño del acorde de la primera rejilla de acordes cuando se añade al Editor de partituras.
- *Escala de acordes: campo Normal*: define el tamaño del acorde de la segunda rejilla de acordes cuando se añade al Editor de partituras.
- *Escala de acordes: campo Ampliada*: define el tamaño del acorde de la tercera rejilla de acordes cuando se añade al Editor de partituras.
- *Opciones de "Mostrar posición de dedos"*: seleccione estas opciones para mostrar los números de posición de los dedos en los símbolos de la rejilla de acordes, en el Editor de partituras.
- *Campo "Número de trastes mínimo"*: define el número de trastes (cuatro, cinco o seis) en las rejillas de acordes.
- *Botones de Cejilla*: define el estilo de cejilla en las rejillas de acordes (Ligadura o Bloque).
- *Botones de Pulgar*: define la representación de las marcas de posición del pulgar en las rejillas de acordes. Se puede representar mediante un "5" o una "T".
- *Opción Zurdo*: adapta la orientación de la rejilla de acordes para un usuario zurdo.

Ajustes de “Claves y compases”

Estas son opciones generales para claves, armaduras y compases.



Ajustes de Claves

- *Menú local Claves*: le permite seleccionar los siguientes parámetros de visualización de claves: “Cada pentagrama”, “Primer pentagrama de cada página”, “Primer pentagrama Pág. 1” y “Ocultar todo”.
- *Opción “Mostrar avisos en saltos de línea”*: provoca que se muestren avisos de cambios de clave al final de un pentagrama o sistema de pentagramas (si el cambio real tiene lugar al principio del siguiente pentagrama o sistema de pentagramas).
- *Menú local “Cambios de claves menores”*: dependiendo del ajuste, los cambios de clave (causados por un cambio de estilo de pentagrama, o por la introducción de una nueva clave desde la Caja de componentes); pueden mostrarse a un tamaño menor que las claves al comienzo de los pentagramas.

Ajustes de Armaduras y “Valores compás”

- *Menú local Armaduras*: le permite seleccionar los siguientes parámetros de visualización de armaduras: “Cada pentagrama”, “Primer pentagrama de cada página”, “Primer pentagrama Pág. 1” y “Ocultar todo”.
- *Opción “Mostrar avisos en saltos de línea”*: provoca que se muestren avisos de cambios de armadura al final de un pentagrama o sistema de pentagramas (si el cambio real tiene lugar al principio del siguiente pentagrama o sistema de pentagramas).
- *Opción “Transposición automática de tonalidad”*: este ajuste permite la transposición automática de armaduras en estilos de partitura transpuestos. Normalmente se selecciona; excepcionalmente, en el caso de la notación de música atonal no se seleccionaría. Si no está seleccionada, todos los sostenidos y bemoles se muestran directamente con las notas.

Nota: Existe una opción similar en la ventana “Estilo de pentagrama” (parámetro Tonalidad), que le permitirá desactivar la armadura para estilos de pentagrama concretos o incluso para pentagramas concretos dentro de los estilos multipentagrama.

- *Opción “Minimizar alteraciones transportadas”*: permite el uso de armaduras alteradas enarmónicamente, si el resultado es una compás con menos alteraciones. Por ejemplo, si una pieza está escrita en Si mayor (5 sostenidos), los instrumentos Sib se escriben en Reb mayor (5 bemoles) en vez de en Do# mayor (7 sostenidos).

Nota: Logic Pro no muestra armaduras con más de siete bemoles o sostenidos, esté o no activada esta opción.

- *Opción “Mostrar naturales”*: seleccione esta opción para visualizar naturales al cambiar la armadura cuando las alteraciones anteriores ya no sean válidas (al cambiar de Mi mayor a Sol mayor, o a Do menor, por ejemplo).
- *Opción “Mostrar alteraciones de adorno”*: si se ha activado esta opción, las alteraciones de cortesía se muestran automáticamente. Esto significa que, cuando una alteración modifica una nota diatónica, se muestra otra alteración (un símbolo natural, en muchos casos) cuando dicha nota aparece (inalterada) en un compás posterior.
- *Menú local “Valores compás”*: le permite seleccionar los siguientes parámetros de visualización de compás: “Cada pentagrama”, “Primer pentagrama de cada página”, “Primer pentagrama Pág. 1” y “Ocultar todo”.
- *Opción “Mostrar avisos en saltos de línea”*: provoca que se muestren avisos de cambios de compás al final de un pentagrama o sistema de pentagramas (si el cambio real tiene lugar al principio del siguiente pentagrama o sistema de pentagramas).
- *menú local Tamaño*: modifica la apariencia de la medida (a menudo mucho más grande para facilitar la dirección) en el pentagrama. Se expresa en los valores habituales y en porcentajes. Los sistemas únicos mostrarán ambos números (4/4, por ejemplo) en el sistema. Los sistemas dobles mostrarán el número superior en el sistema superior y el número inferior en el sistema inferior.

- *Opción "Ocultar líneas de compases"*: le permite ocultar todas las líneas de compás, lo cual puede ser útil para material educativo, para la notación de canto gregoriano y en otras situaciones especiales.

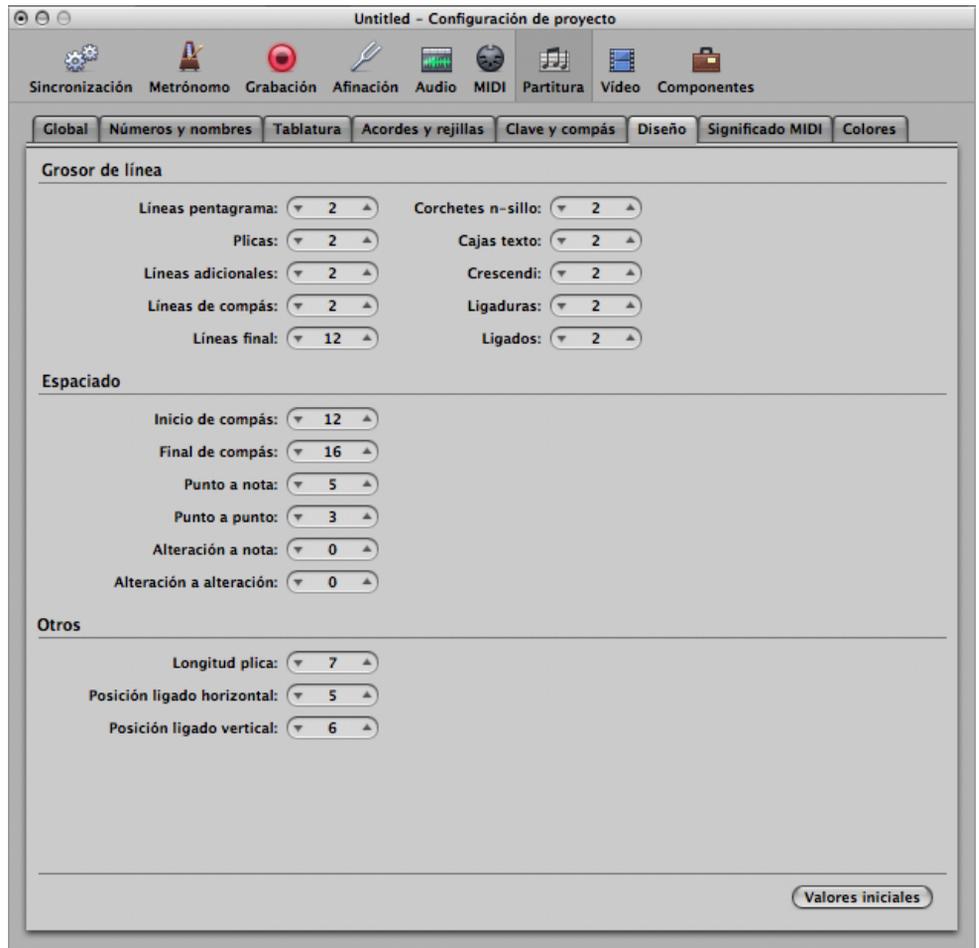
Nota: Solo se ocultan las líneas de compás que se muestran automáticamente, así que sigue siendo posible insertar líneas de compás desde la Caja de componentes, incluida la línea de compás regular, que se mostrará e imprimirá.

Ajustes de "Símbolos de octava"

- *Campos +8, -8, 0, +15 y -15*: le permite editar la cadena de texto (y su formato) de los diferentes símbolos de octava. Haga clic en el campo adecuado e introduzca el texto.
- *Botón Seleccionar*: haga clic en para seleccionar un tipo de letra, tipo o tamaño diferente.
- *Opción "Seguir tamaño de pentagrama"*: muestra los símbolos de octava en función del tamaño del pentagrama.
- *Menú local Línea*: ajuste la línea: continúa, discontinua o punteada.

Ajustes de Diseño

El panel Diseño le permite indicar los ajustes de visualización que se aplicarán al proyecto entero, como el grosor de la línea de pentagrama, la longitud de plica, la distancia entre notas y ligaduras, las notas y puntillos, etc.



Ajustes de "Grosor de línea"

- *Parámetros de "Grosor de línea"*: este grupo de parámetros determina el grosor de línea de los objetos siguientes: líneas de pentagrama, plicas, líneas adicionales, líneas de compás, líneas de repetición y final, corchetes de n-sillo, cajas de texto (en los estilos de texto en cajas) y crescendos/decrescendos (también afecta a los objetos de línea y las flechas), ligaduras y ligados.

Nota: Si tiene una impresora de alta resolución, intente utilizar ajustes de línea bajos (2, o incluso 1). Las líneas de pentagrama finas presentan mejor aspecto. Los ajustes del resto de los parámetros dependen de los gustos personales. Estos cambios solo son visibles al utilizar niveles de zoom elevados. Para poder juzgar los resultados, haga distintas pruebas de impresión con ajustes diferentes. Los parámetros “Grosor ligadura” y “Grosor ligado” se ven afectados por el parámetro Escala en los conjuntos de partituras, y por el parámetro Tamaño en los estilos de pentagrama.

Ajustes de Espaciado

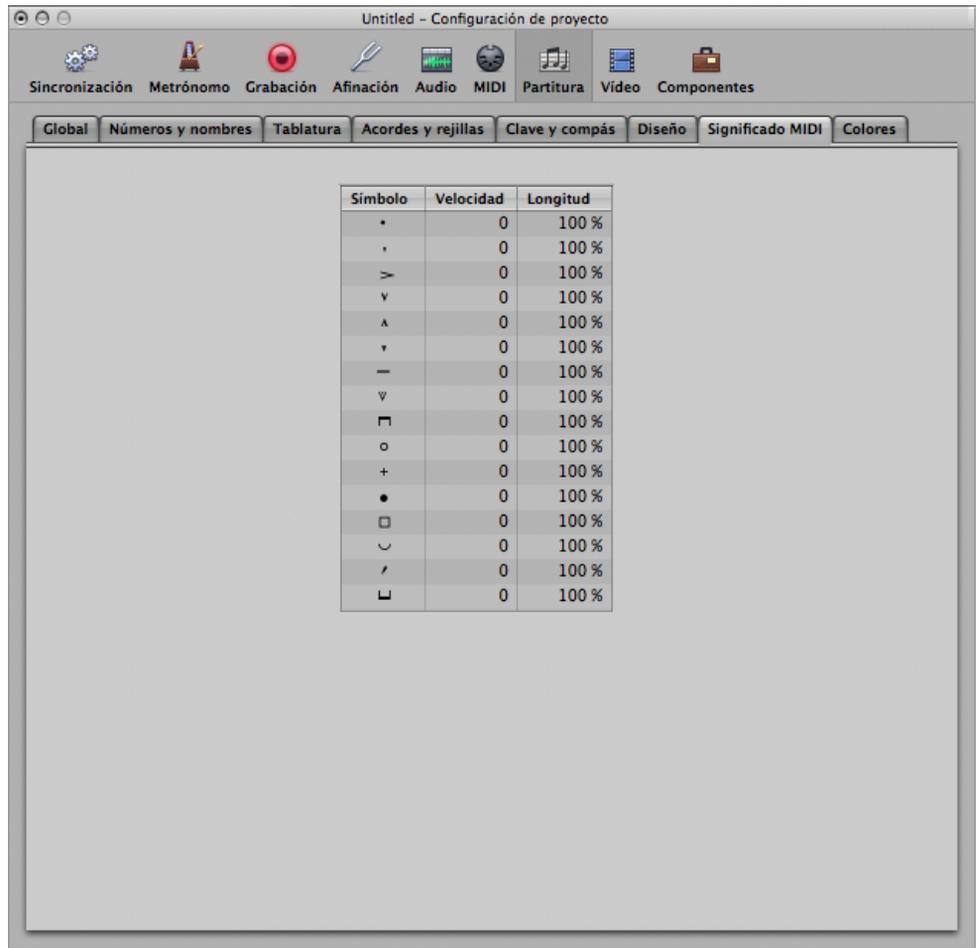
- Campos “*Espaciado inicial compás*” y “*Espaciado final compás*”: cambia la distancia relativa entre la primera y última nota de un compás, y su barra anterior o posterior. Recuerde que la modificación de estos parámetros solo tendrá sentido cuando se hayan elegido valores más bien extremados para los parámetros generales de espaciado en el panel Global de ajustes de partitura del proyecto.
- Campos “*Distancia puntillo/nota*” y “*Distancia puntillo/puntillo*”: determinan la distancia entre la cabeza y el puntillo de una nota, para notas con puntillo. “*Distancia puntillo/puntillo*” hace referencia a notas con doble puntillo.
- Campo “*Distancia alteración/nota*”: permite cambiar de forma general la distancia horizontal de las alteraciones de la cabeza de nota correspondiente. Solo debería cambiarse el valor predeterminado si se utilizan valores muy pequeños en los parámetros de Espaciado, tales que provoquen distancias muy pequeñas entre notas. Este ajuste global se puede combinar también con el parámetro de distancia de alteraciones de cada nota, en la ventana “Atributos de nota”.
- Campo “*Distancia alteración/alteración*”: permite cambiar de forma general, en acordes, la distancia entre varias alteraciones.

Otros ajustes

- Campo “*Longitud plica*”: determina la longitud de plica por omisión.
- Campos “*Posición ligado horizontal*” y “*Posición ligado vertical*”: determina la distancia entre la cabeza de una nota y su ligadura asociada (mostradas automáticamente).
- Botón “*Valores iniciales*”: haga clic en para restaurar todos los parámetros a sus ajustes por omisión.

Ajustes de “Significado MIDI”

Los ajustes del panel “Significado MIDI” determinan si la inserción de los símbolos listados afecta a la reproducción MIDI de notas a las que estos símbolos están ligados, y en qué grado.



Los símbolos anteriores cambian la salida MIDI de todas las notas a las que están ligados. Pueden determinarse dos parámetros para cada símbolo: velocidad y longitud.

Las funciones de “Significado MIDI” tienen mayor utilidad cuando se insertan notas con el ratón. De esta forma se puede trabajar con si se escribiera sobre papel.

- Primero, escriba/inserte las notas. Todas tendrán la misma velocidad, e idénticos valores rítmicos de nota tendrán exactamente la misma duración.
- A continuación, asigne acentos y marcas a las notas, lo que cambia la velocidad y duración (de reproducción) de dichas notas.

De esta forma la reproducción sonará mucho más realista y viva.

Los ajustes por omisión del panel "Significado MIDI" (en los proyectos nuevos) son 0 para la velocidad y 100% (sin cambios) para la duración. Si no cambia estos valores, los símbolos permanecerán puramente gráficos y no afectaran a la reproducción MIDI.

Si graba los pasajes en tiempo real desde un teclado, es mejor dejar estos valores por omisión, ya que las notas probablemente ya tengan el sonido que usted desea.

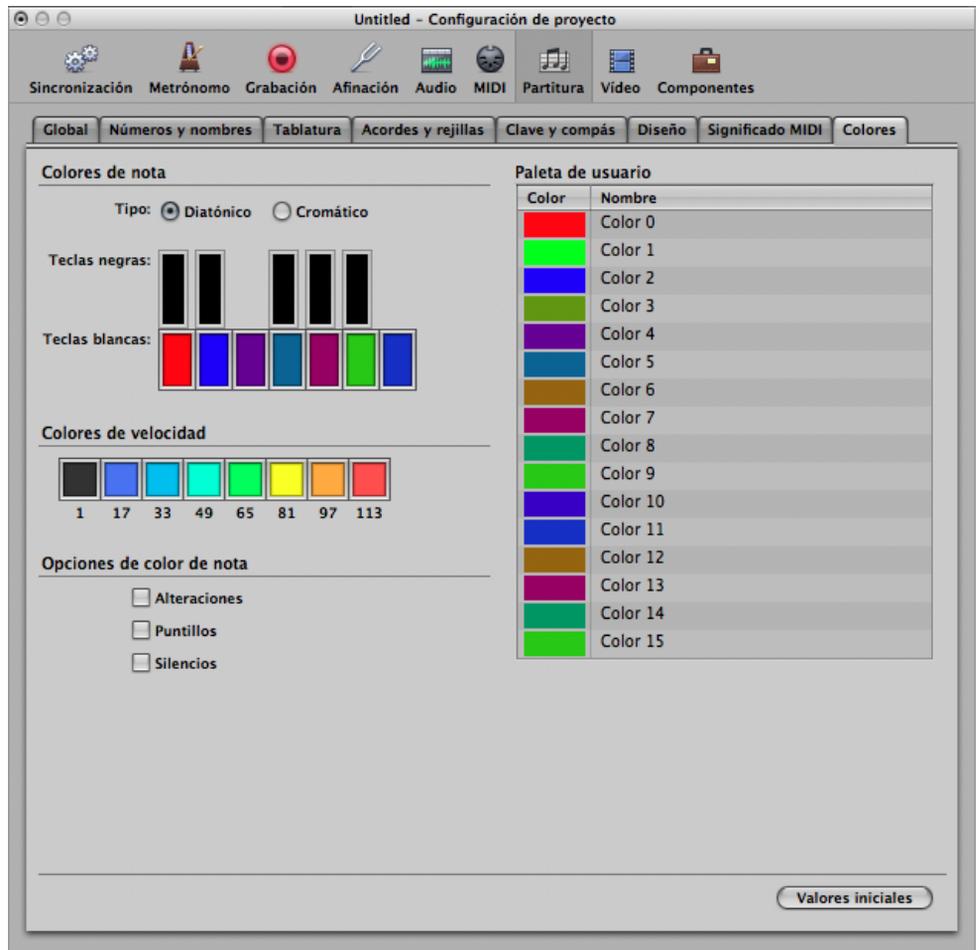
Importante: Si usa "Significado MIDI", debe definir los ajustes *antes* de comenzar a insertar acentos y demás. Esto se debe a los ajustes no tienen efecto sobre acentos y marcas previamente insertados.

Una vez ajustadas, la velocidad y la duración de las notas cambian tan pronto como asigne uno de estos símbolos a una nota. Cuando borre un símbolo, la velocidad y longitud de la nota volverán a sus valores originales.

- *Velocidad:* este valor se añade o se sustrae del valor original de velocidad de la nota correspondiente.
- *Longitud:* la duración original de la nota se acorta según el porcentaje aquí indicado. Esto solo afecta a la reproducción de la nota, no a la visualización de la partitura. El cambio en la longitud de la nota se puede ver en la caja "Parámetros de evento" o en la Lista de eventos.

Ajustes de Color

El panel Colores determina la paleta de colores para el proyecto abierto.



Las paletas de colores son utilizadas por diferentes modos de color. (Consulte [Elección de un modo de Color](#)). Al hacer clic en un color se abrirá la ventana estándar Colores, que le permite cambiar ese color concreto.

Los colores se guardan con el proyecto y pueden ser diferentes para cada proyecto.

En este panel, hay tres paletas y otras opciones adicionales.

Ajustes de “Colores de nota”

- *Botones de Tipo de “Colores de nota”*: se le asigna un color a cada nota de la octava. Se distribuyen como las teclas del piano. Tiene las dos opciones siguientes para el color de nota:
 - *Diatónico*: le permite utilizar siete colores diferentes.
 - *Cromático*: le permite utilizar doce colores diferentes.
- *Botones de “Colores de nota”*: haga clic en un color para abrir la ventana estándar Colores y cambiar dicho color.

Ajustes de “Colores de velocidad”

- *Botones de “Colores de velocidad”*: estos ocho colores se aplican de acuerdo a la velocidad de las notas MIDI, de izquierda (mínimo) a derecha (máximo). Haga clic en un color para abrir la ventana estándar Colores y cambiar dicho color.

“Opciones de color de nota”

- *Opción Alteraciones*: determina si las alteraciones se muestran en color (conforme a la nota asociada) o en negro.
- *Opción Puntillos*: determina si los puntillos se muestran en color (conforme a la nota asociada) o en negro.
- *Opción Silencios*: determina si los silencios se muestran en color (conforme a la nota asociada) o en negro. Los colores de silencio solo se aplican a silencios indicados por el usuario, usados principalmente en estilos de pentagrama polifónicos.

Ajustes de “Paleta de usuario”

- *Botones de Color de “Paleta de usuario”*: estos colores se pueden editar y nombrar libremente. Haga clic en un color para abrir la ventana estándar Colores y cambiar dicho color. Haga doble clic en las cajas de introducción de texto para editar los nombres. Estos nombres se muestran como opciones de color en diferentes menús de selección de color (estilos de pentagrama, atributos de nota).

Otros ajustes

- *Botón “Valores iniciales”*: haga clic en este botón para restaurar todos los cambios que haya hecho en el panel Colores.

Ajustes del proyecto de vídeo

En los Ajustes del proyecto de vídeo puede definir la salida de vídeo, determinar la salida de sonido y desplazar el vídeo respecto al proyecto.



Para abrir los ajustes de vídeo del proyecto

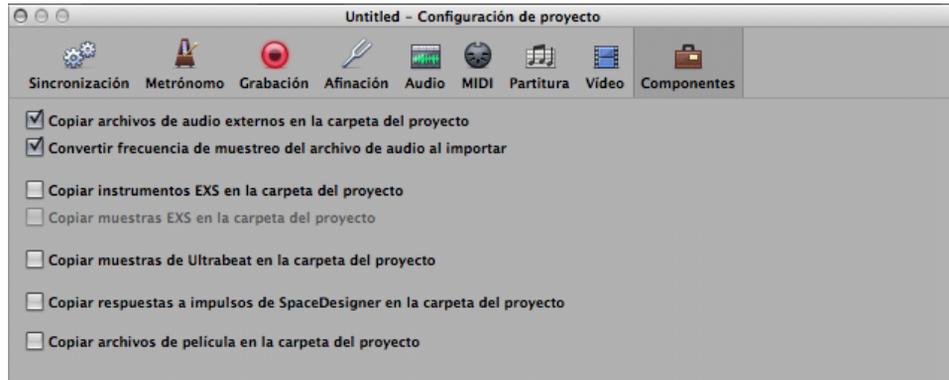
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Vídeo (o use el comando de teclado “Abrir ajustes del proyecto de vídeo”, por omisión: Opción + V).
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Vídeo en el menú local.
- Con la tecla Control pulsada, haga clic en la ventana Película y seleccione “Ajustes de vídeo del proyecto”.
 - *Opción “Salida de vídeo externa”*: seleccione esta opción para activar la salida de vídeo externa en el monitor de vídeo.
 - *Menú local “Salida de vídeo”*: seleccione entre los modos de salida siguientes (que solo están disponibles si el sistema tiene instalados los componentes pertinentes de QuickTime):
 - *“DVCPRO HD”*: seleccione esta opción para enviar el archivo de vídeo QuickTime a un dispositivo DVCPRO HD conectado a su sistema.

- *“Digital Cinema Desktop”*: seleccione esta opción para previsualizar su vídeo en cualquier pantalla disponible conectada a una tarjeta de vídeo AGP (Digital Cinema Desktop no puede usar pantallas conectadas a una tarjeta de vídeo PCI). Si tiene dos pantallas de ordenador, puede utilizar una para ver la interfaz de Logic Pro y la otra, como monitor de vídeo dedicado. Al seleccionar esta opción, aparece la casilla Anamórfica. En raras ocasiones (por ejemplo, cuando una señal de vídeo 4:3 contiene una imagen 16:9), es posible que Logic Pro no reconozca el formato de vídeo automáticamente. Seleccione esta opción si el vídeo se muestra comprimido o ampliado horizontalmente.
- *FireWire*: seleccione este modo para la salida de películas QuickTime del proyecto a un dispositivo FireWire. (El dispositivo DV FireWire debe estar conectado.) Por razones técnicas, solo se admiten películas QuickTime en formato DV.
- *Menú local “Formato vídeo”*: al seleccionar la opción “Digital Cinema Desktop” o FireWire en el menú local “Salida de vídeo”, el menú local “Formato vídeo” pasa a estar disponible.
 - Digital Cinema Desktop ofrece tres opciones: Previsualización, “Pantalla completa” y “Sin procesar”.
 - FireWire ofrece varias opciones de formato PAL y NTSC, a diferentes frecuencias de fotogramas y resoluciones. Seleccione el formato más adecuado para el proyecto.
- *Menú local “Salida de sonido”*: ofrece tres opciones:
 - *Mute*: la pista de audio del archivo de vídeo está desactivada.
 - *“Sonido de sistema”*: la pista de audio del vídeo se reproduce a través del dispositivo de sonido del sistema (definido en la utilidad “Configuración de Audio MIDI”).
 - *“Dispositivo externo”*: seleccione esta opción para dirigir la pista de audio del archivo de vídeo a un dispositivo externo. En general, esta es la opción que utilizará cuando esté seleccionado FireWire en el menú local “Salida de vídeo”.
- *Campo “Inicio de película”*: se puede introducir directamente el valor de desplazamiento SMPTE en el campo “Inicio de película.” Este es independiente del desplazamiento SMPTE del proyecto. Esto le permite trabajar desde el compás uno (1 1 1 1 en la barra de transporte), aunque el código de tiempo del vídeo (en un punto particular del vídeo) esté varios minutos dentro del archivo de película. Dicho simplemente, le facilita la vida a la hora de crear una banda sonora para todo o parte de un archivo de película. Se puede ajustar con precisión el desplazamiento del vídeo interno y externo en las preferencias de Vídeo, que afectan a los proyectos globales. (Consulte [Preferencias de vídeo de Logic Pro](#)).
- *Regulador “Volumen de película”*: ajusta el nivel de la pista de audio del archivo de vídeo.
- *Opción “Seguir tempo”*: seleccione esta opción para que la película QuickTime se ejecute al valor de tempo seleccionado (consulte el campo “Tempo base” abajo) hasta que reciba un mensaje de cambio de tempo de la pista Tempo.
- *Campo “Tempo base”*: ajuste un valor de tempo para la película QuickTime.

Ajustes del proyecto de componentes

Los componentes del proyecto son todos los archivos de audio, instrumentos EXS y demás datos asociados a él. Sería recomendable que guardase todos los componentes con el archivo del proyecto, pero es posible que prefiera no hacerlo así en determinadas ocasiones.



Para abrir los ajustes de componentes del proyecto:

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Archivo > Ajustes del proyecto > Componentes (o use el comando de teclado "Abrir ajustes de componentes del proyecto").
- Haga clic en el botón Ajustes de la barra de herramientas Organizar y, a continuación, seleccione Componentes en el menú local.
 - Opción "Copiar archivos de audio externos en la carpeta del proyecto": copia los archivos de audio en la carpeta del proyecto.
 - Opción "Convertir frecuencia de muestreo del archivo de audio al importar": convierte la frecuencia de muestreo de todos los archivos importados (con una frecuencia de muestreo diferente) para que coincida con la frecuencia de muestreo del proyecto.
 - Opción "Copiar instrumentos EXS en la carpeta del proyecto": copia los instrumentos EXS en la carpeta del proyecto.
 - Opción "Copiar muestras EXS en la carpeta del proyecto": copia las muestras EXS en la carpeta del proyecto. Si desactiva esta opción, solo se copiarán los archivos de instrumento EXS en la carpeta del proyecto, pero no las muestras asociadas a los archivos de instrumento EXS.
 - Opción "Copiar muestras de Ultrabeat en la carpeta del proyecto": copia las muestras de Ultrabeat en la carpeta del proyecto.
 - Opción "Copiar respuestas a impulsos de SpaceDesigner en la carpeta del proyecto": copia las respuestas a impulsos de SpaceDesigner en la carpeta del proyecto.

- Opción *“Copiar archivos de película en la carpeta del proyecto”*: copia la película QuickTime utilizada en el proyecto en la carpeta del proyecto.

Las preferencias le permiten definir muchos de los parámetros básicos de funcionamiento de Logic Pro. En este capítulo se explican estas preferencias.

Nota: Salvo que se indique lo contrario, las descripciones de los diferentes parámetros se aplican al *seleccionar* la casilla contigua a la opción (en otras palabras, al activarla).

Este capítulo trata de los temas siguientes:

- Cómo acceder a Preferencias (p. 1341)
- Cómo guardar sus preferencias (p. 1342)
- Preferencias generales de Logic Pro (p. 1343)
- Preferencias de audio de Logic Pro (p. 1351)
- Preferencias MIDI de Logic Pro (p. 1366)
- Preferencias de visualización de Logic Pro (p. 1371)
- Preferencias de partitura de Logic Pro (p. 1376)
- Preferencias de vídeo de Logic Pro (p. 1378)
- Preferencias de automatización de Logic Pro (p. 1379)
- Preferencias de “Superficies de control” en Logic Pro (p. 1381)
- Panel de preferencias Compartir de Logic Pro (p. 1383)

Cómo acceder a Preferencias

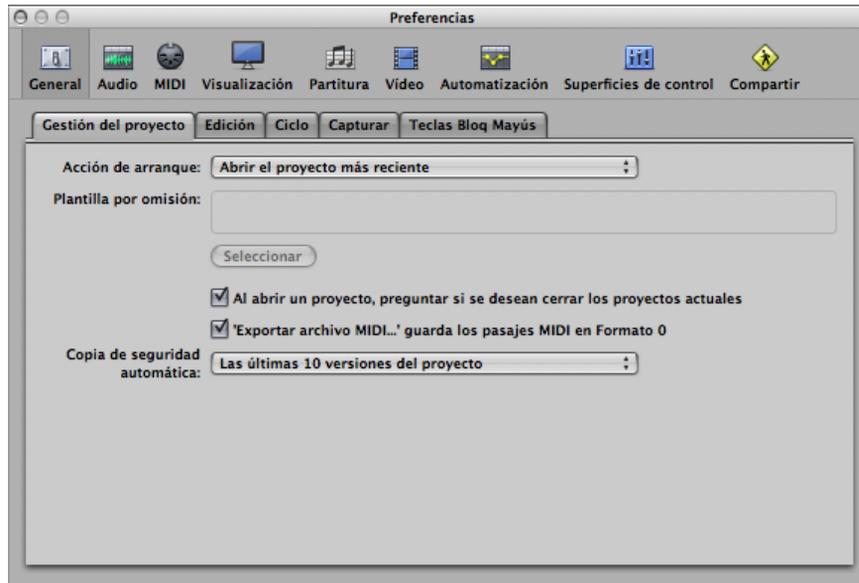
Existen varias maneras de acceder a las preferencias en Logic Pro.

- Mediante el menú Logic Pro > Preferencias
- Mediante el botón Preferencias de la barra de herramientas Organizar
- A través de menús locales (del Editor de partituras, por ejemplo), botones de la barra de transporte o menús de función rápida

Consejo: También se puede utilizar el comando de teclado “Abrir preferencias” para abrir la ventana Preferencias. (Se mostrará el último panel de preferencias al que se haya accedido.)

En este capítulo se describen estos y otros métodos de acceso.

La ventana Preferencias cuenta con una serie de iconos y paneles con pestañas, cuyo comportamiento es similar al de los menús y submenús. Para ajustar una preferencia determinada, seleccione el icono deseado y, a continuación, la pestaña correspondiente. Cuando aparezca el panel o ventana, active o desactive la preferencia, o realice su selección en un menú local. Cierre la ventana una vez haya realizado su selección.



En algunos casos, la ventana Preferencias dispondrá de un botón que enlaza con los parámetros relacionados de la ventana “Ajustes del proyecto”, y viceversa. Si hace clic en este botón, se abrirá la ventana “Ajustes del proyecto” con el panel pertinente seleccionado. Por ejemplo, el panel Logic Pro > Preferencias > MIDI > Sincronizar presenta un botón “Ajustes de sincronización MIDI del proyecto”. Al hacer clic en este botón, se abrirá el panel Ajustes del proyecto > Sincronización > MIDI.

Es posible ver simultáneamente las ventanas “Ajustes del proyecto” y Preferencias, lo que permite configurar los parámetros de funcionamiento de forma más rápida y clara.

Cómo guardar sus preferencias

Las preferencias se guardan automáticamente al cerrar Logic Pro. Los ajustes realizados en la ventana Preferencias se guardan en un archivo de preferencias generales, que se encuentra en la carpeta ~/Biblioteca/Preferences y se llama com.apple.logic.pro.plist. Los ajustes de Preferencias son aplicables a todos los proyectos.

También se crea un archivo de preferencias independiente, guardado en la misma ubicación, para las superficies de control. Este archivo se llama com.apple.logic.pro.cs.

Nota: No es posible abrir los archivos de preferencias directamente. Todos los cambios deben realizarse en Logic Pro.

Si borrase accidental o intencionadamente un archivo de preferencias, Logic Pro creará uno nuevo la próxima vez que abra la aplicación. Todos los parámetros se reiniciarán a sus valores por omisión.

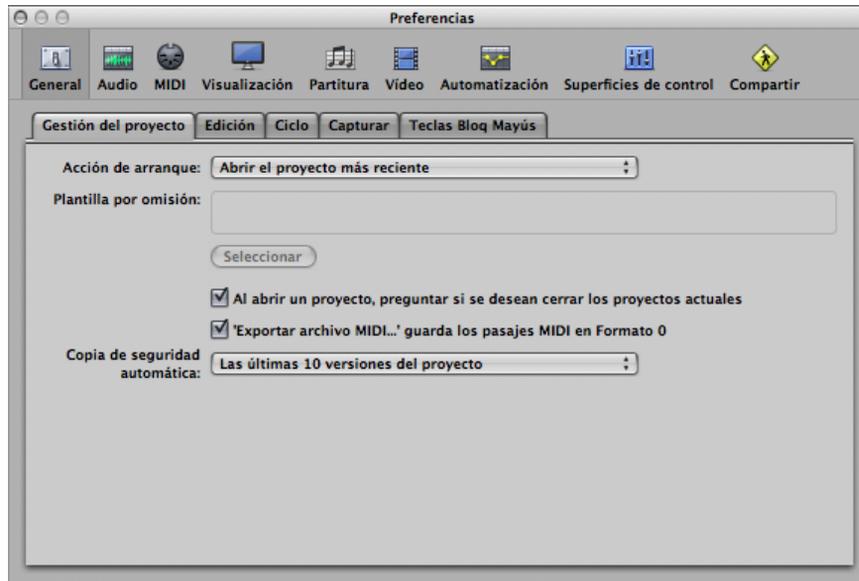
Para iniciar todas las preferencias (pero no los comandos de teclado) directamente en Logic Pro

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > “Inicializarlas todas excepto comandos de teclado” (o utilice el comando de teclado correspondiente).
- Haga clic en el botón Preferencias de la barra de herramientas Organizar y seleccione “Inicializarlas todas excepto comandos de teclado” en el menú local.

Preferencias generales de Logic Pro

Las Preferencias generales constan de las siguientes pestañas: “Gestión del proyecto”, Edición, Ciclo, Capturar y “Teclas Bloq Mayús”.



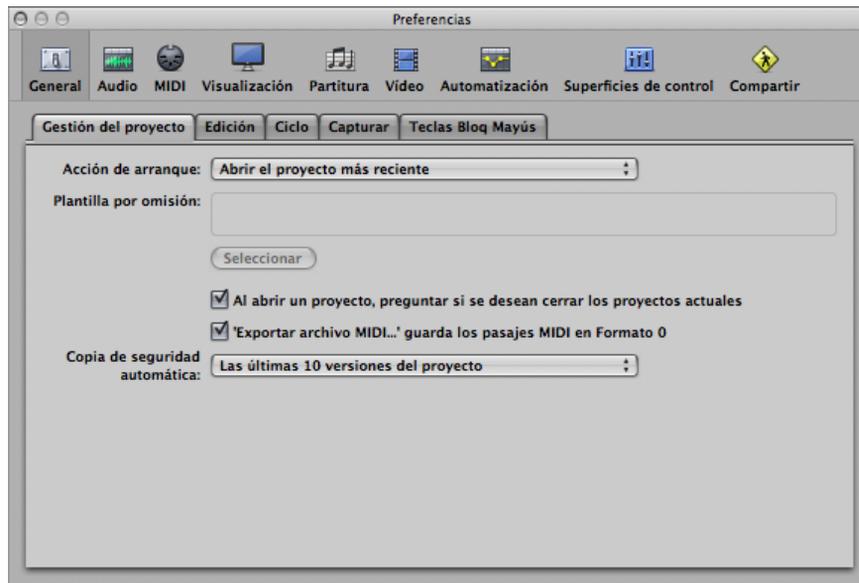
Para abrir las preferencias generales

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > General (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias generales”).
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione General en el menú local.

Preferencias generales de “Gestión del proyecto”

Las preferencias de gestión del proyecto determinar la forma en que Logic Pro gestiona los proyectos.

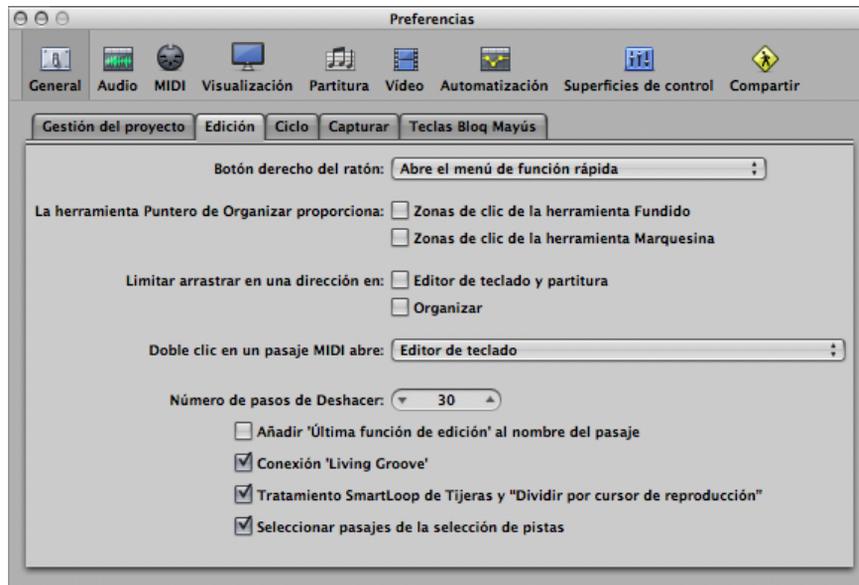


- *Menú local “Acción de arranque”*: el menú local “Acción de arranque” le permite seleccionar una serie de opciones de proyecto que se realizarán automáticamente al iniciar Logic Pro. Puede seleccionar los siguientes:
 - *“No hacer nada”*: no sucede nada cuando se abre Logic Pro; tendrá que crear un proyecto nuevo o abrir un proyecto o plantilla existente.
 - *“Abrir el proyecto más reciente”*: abre el proyecto en que estaba trabajando la última vez que cerró Logic Pro.
 - *“Abrir proyecto existente”*: muestra el cuadro de diálogo Abrir, que le permitirá navegar hasta un proyecto preexistente.
 - *“Crear nuevo proyecto a partir de plantilla”*: abre el cuadro de diálogo Plantillas.

- *“Crear nuevo proyecto vacío”*: carga un proyecto vacío y abre el cuadro de diálogo “Nuevas pistas”, donde puede especificar el número y el tipo de pistas nuevas que desea crear.
- *“Crear nuevo proyecto utilizando la plantilla por omisión”*: abre la plantilla por omisión y el cuadro de diálogo “Guardar como”, donde puede asignar un nombre al proyecto y guardarlo.
- *Preguntar*: abre un cuadro de diálogo Arranque, que ofrece todas las opciones anteriores.
- *Campo “Plantilla por omisión”*: puede determinar la plantilla por omisión haciendo clic en el botón Seleccionar debajo del campo “Plantilla por omisión”. La ruta completa y el nombre del proyecto o plantilla se mostrarán en el campo “Plantilla por omisión”. Puede asignar a cualquier proyecto o plantilla la función de plantilla por omisión.
- *“Al abrir un proyecto, preguntar si se desean cerrar los proyectos actuales” casilla*: cuando cargue un proyecto nuevo antes de cerrar el anterior, se abrirá un cuadro de diálogo para preguntarle si desea cerrar el proyecto actual. Si no selecciona esta opción, no se le hará la pregunta y el proyecto actual permanecerá abierto.
- *Opción “Exportar archivo MIDI... ‘ guarda los pasajes MIDI en Formato 0”*: si solo está seleccionado un pasaje MIDI cuando se utiliza el comando Archivo > Exportar > Selección como archivo MIDI, el contenido del pasaje se guardará en el formato de archivo MIDI 0. Este formato de archivo es compatible con cualquier reproductor de archivos MIDI.
- *Menú local “Copia de seguridad automática”*: ajuste el número de copias de seguridad para el proyecto.

Preferencias generales de Edición

El panel Edición ofrece las preferencias siguientes:



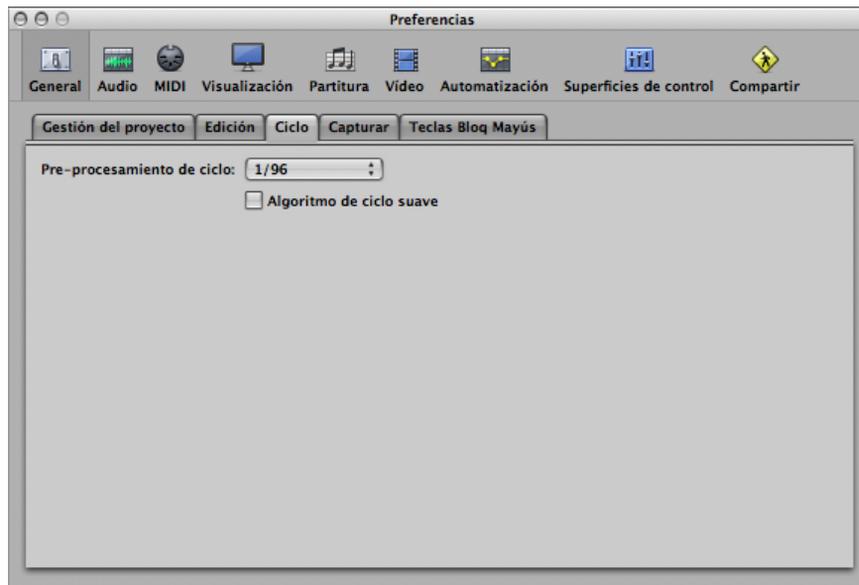
- *Menú local "Botón derecho del ratón"*: determina el comportamiento del botón derecho del ratón (siempre y cuando tenga un ratón apropiado).
 - *"Puede asignarse a una herramienta"*: se abrirá un tercer menú de herramientas (menú "Herramienta Clic derecho") a la derecha de los menús "Herramienta Clic izquierdo" y "Herramienta Comando-clic". Seleccione la opción de menú adecuada para asignar la herramienta, disponible al pulsar el botón derecho del ratón durante la edición.
 - *Abre el menú de herramientas*: abre el menú de herramientas con la herramienta Puntero (en vez de la herramienta seleccionada actualmente) situada bajo el puntero del ratón. Para seleccionar la herramienta, solo tiene que hacer clic en ella. Cuando esté abierto el menú de herramientas, también puede utilizar la tecla mostrada junto a dicha herramienta para seleccionarla.
 - *Abre el menú de función rápida*: muestra un menú que ofrece una serie de comandos de selección y edición específicos de cada área.
 - *Abre la herramienta y el menú de función rápida*: abre la herramienta y el menú de función rápida, que ofrecen varias comandos de selección y edición específicos de cada área.
- *Opción "La herramienta Puntero de Organizar proporciona: Zonas de clic de la herramienta Fundido"*: cuando se selecciona esta opción, al colocar el puntero del ratón sobre los bordes derecho e izquierdo superiores de un pasaje se activan el cursor y el comportamiento Fundido. El cursor y el comportamiento Bucle seguirán estando disponibles en estas zonas de clic al pulsar la tecla Opción.

- Opción *“La herramienta Puntero de Organizar proporciona: Zonas de clic de la herramienta Marquesina”*: cuando se selecciona esta opción, al colocar el puntero del ratón sobre la mitad inferior de un pasaje (salvo los bordes derecho e izquierdo inferiores) se activan el cursor y el comportamiento Marquesina.
- Opción *“Limitar arrastrar en una dirección en: Editor de teclado y partitura”*: cuando se selecciona esta opción, las notas solo se pueden mover en una dirección (horizontal o verticalmente) por operación de edición en el Editor de teclado o el Editor de partituras. Esto significa que es posible transponer o mover a tiempo una nota, pero no ambas cosas al mismo tiempo. Esto evita las alteraciones accidentales de un parámetro o del otro.
- Opción *“Limitar arrastrar en una dirección en: Organizar”*: esta opción restringe la dirección en que se pueden mover los pasajes (incluidas las carpetas) en el área Organizar, de forma similar que la opción anterior.
- Menú local *“Doble clic en un pasaje MIDI abre”*: determina el editor que se abre al hacer doble clic en un pasaje MIDI en el área Organizar.
 - *Partitura*: abre el Editor de partituras.
 - *Lista de eventos*: abre la Lista de eventos.
 - *Editor de teclado*: abre el Editor de teclado.
 - *Hyper Editor*: abre Hyper Editor.
- Campo *“Número de pasos de Deshacer”*: determina el número máximo de pasos de deshacer.
- Opción *“Añadir ‘Última función de edición’ al nombre del pasaje”*: tras realizar cualquier operación de edición (cortar, por ejemplo), la descripción de dicha operación se añadirá al nombre del pasaje (o pasajes resultantes).
- Opción *“Conexión ‘Living Groove’”*: seleccione esta opción para asegurarse de que, al editar un pasaje original, también se modifican las plantillas de cuantización derivadas de dicho pasaje. Si no desea que se modifique la plantilla Groove, no la seleccione. Así, podrá editar el pasaje sin alterar la plantilla de cuantización.
- Opción *“Tratamiento SmartLoop de Tijeras y ‘Dividir por cursor de reproducción’”*: esta opción determina la forma en que Logic Pro gestiona el corte de los pasajes en bucle.
 - Si selecciona esta opción, podrá cortar el área en bucle de los pasajes (con la herramienta Tijeras o Marquesina, o el comando “Dividir por cursor de reproducción”). Logic Pro creará automáticamente los pasajes después y, si fuese necesario, también antes del corte, de modo que estas áreas permanecerán idénticas. Ello permite dividir pasajes en bucle sin alterar la reproducción dentro del área en bucle.

- Si la opción “Tratamiento de SmartLoop de Tijeras y ‘Dividir por cursor de reproducción” no está seleccionada, no podrá cortar las áreas en bucle. Al cortar el propio pasaje en bucle, se desactiva el parámetro Bucle en la caja “Parámetros de pasaje”.
- Opción “*Seleccionar pasajes de la selección de pistas*”: si esta opción está activada, al seleccionar una pista se seleccionarán automáticamente todos los pasajes de la pista (o pasajes de las áreas de ciclo o de pinchazo preprogramado, si Ciclo o “Pinchazo preprogramado” están activadas). Desactive esta preferencia si no desea que los pasajes se seleccionen automáticamente al seleccionar la cabecera de pista. Si la preferencia está desactivada:
 - Al hacer clic con la tecla Opción pulsada en la cabecera de pista o el canal asociado, se seleccionarán la pista y todos los pasajes asociados.
 - Al hacer clic con las teclas Opción y Mayúsculas pulsadas, los pasajes de la pista seleccionada se añadirán a la selección actual.

Preferencias generales de Ciclo

El panel Ciclo ofrece las preferencias siguientes:

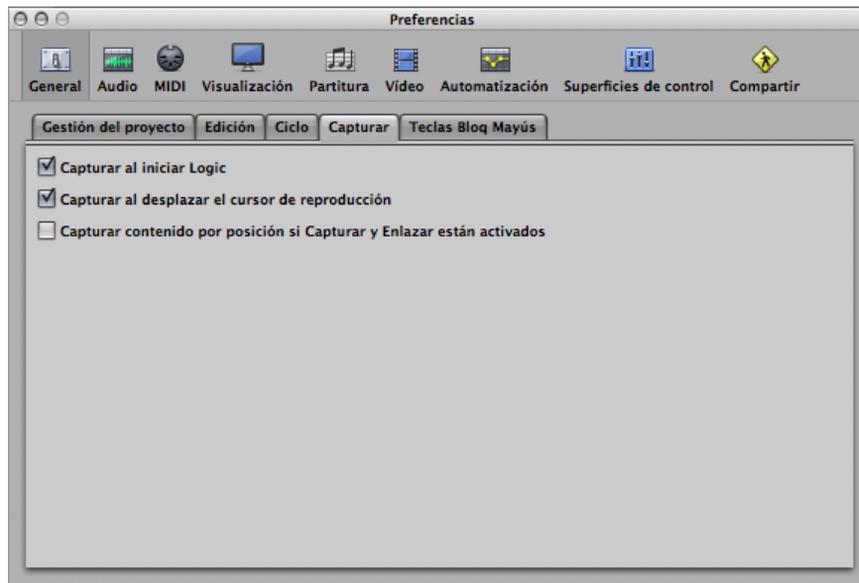


- Menú local “*Pre-procesamiento de ciclo*”: para garantizar un salto de ciclo suave (desde el punto final de un ciclo de vuelta al punto de inicio), el salto de ciclo se procesa ligeramente antes de su posición actual. Esta preferencia le permite cambiar el tiempo de pre-procesado. Se elige un valor de 1/96 por omisión, lo que debería resultar apto para la mayoría de los usos.

- *Opción “Algoritmo de ciclo suave”*: esta opción mejora el tiempo de los saltos de ciclo, lo que facilita el ajuste de los bucles de muestra en el modo de ciclo (aunque esto está en cierta medida atenuado mediante el uso de bucles Apple Loops). Si su ordenador tiene un procesador muy lento, este ajuste reducirá los requisitos de procesamiento para las operaciones gráficas. En general, es preferible tener esta opción activada siempre que sea posible, especialmente si se trabaja de un modo que implique un procesamiento de ciclo frecuente de las secciones musicales. Si ve que las secciones en ciclo no son todo lo suaves que le gustaría (suponiendo que los bucles sean perfectos), es posible que logre mejores resultados si desactiva este parámetro.

Preferencias generales de Capturar

El panel Capturar ofrece las preferencias siguientes:

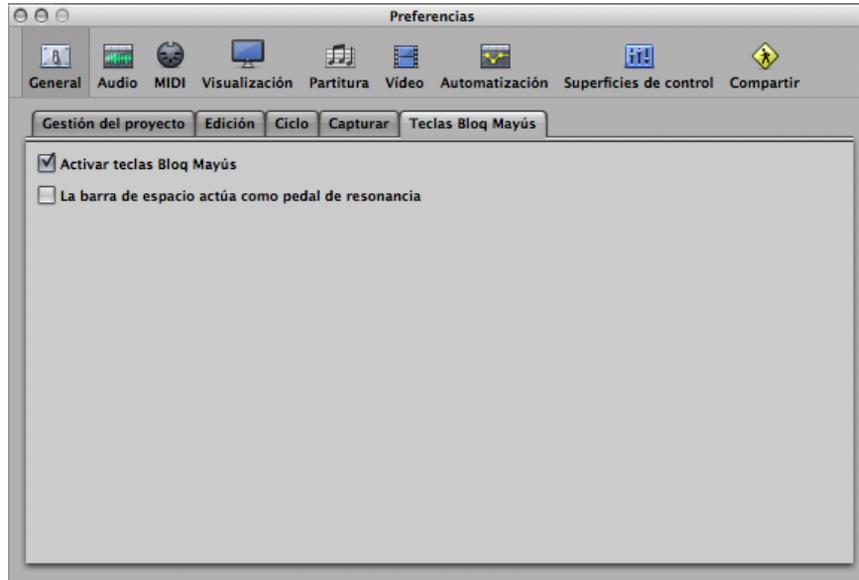


- *Opción “Capturar al iniciar Logic”*: cada vez que inicie la reproducción (incluida la reproducción tras una pausa), la función Capturar se activará automáticamente en todas las ventanas.
- *Opción “Capturar al desplazar el cursor de reproducción”*: si selecciona esta opción, la función Capturar se activará automáticamente cuando mueva el cursor de reproducción. Esto facilita la edición, ya que el movimiento del cursor de reproducción en el área Organizar se reflejará en la ventana abierta del editor, y viceversa.

- Opción *“Capturar contenido por posición si Capturar y Enlazar están activados”*: si los botones Capturar y Enlazar están activados (modo *“Capturar contenido”*), se mostrarán los contenidos del pasaje en la posición del cursor de reproducción. Si esta posición está desactivada, la vista de la ventana se mantendrá en la posición del cursor de reproducción dentro del pasaje mostrado, pero no se actualizará para mostrar el contenido de los pasajes siguientes a medida que el cursor de reproducción los atraviese (en modo de reproducción o de grabación).

Preferencias generales de *“Teclas Bloq Mayús”*

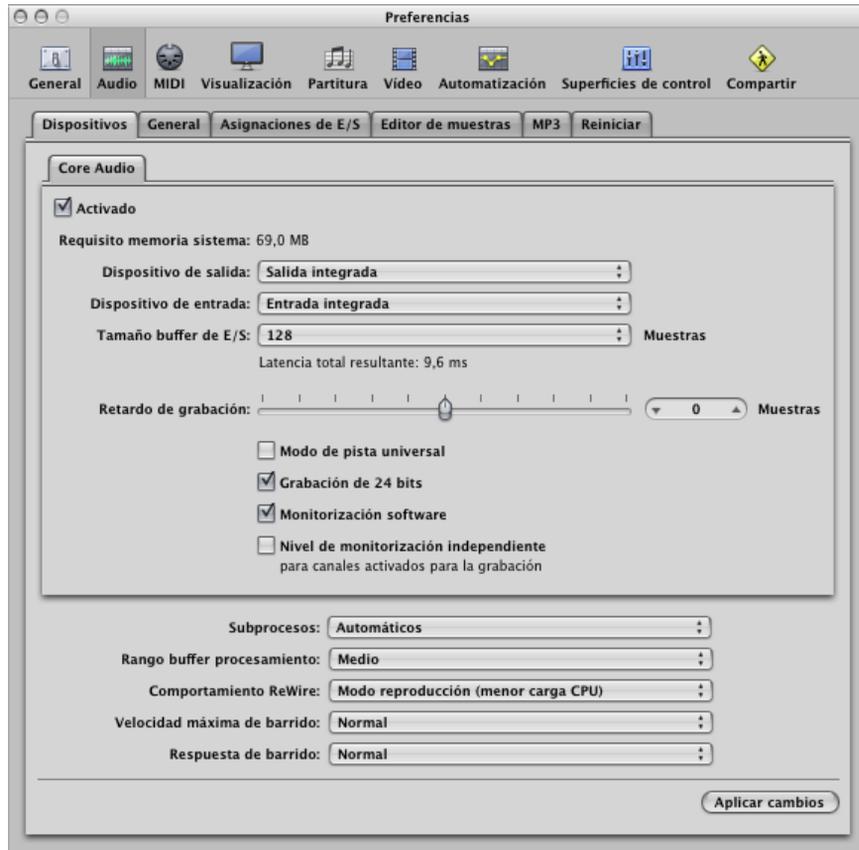
El panel *“Teclas Bloq Mayús”* ofrece las preferencias siguientes:



- Opción *“Activar teclas Bloq Mayús”*: le permite activar o desactivar por completo la función *“Teclado Bloq Mayús”*.
- Opción *“La barra de espacio actúa como pedal de resonancia”*: si desea usar el comando de teclado *“Barra espaciadora”* para iniciar, detener o continuar la reproducción de Logic Pro, en lugar de para la función de pedal de resonancia de *“Teclado Bloq Mayús”* (cuando esté activo), anule la selección de la opción *“La barra de espacio actúa como pedal de resonancia”*.

Preferencias de audio de Logic Pro

Las Preferencias de audio constan de las siguientes pestañas: Dispositivos, General, "Asignaciones de E/S", "Editor de muestras", MP3 y Restablecer.



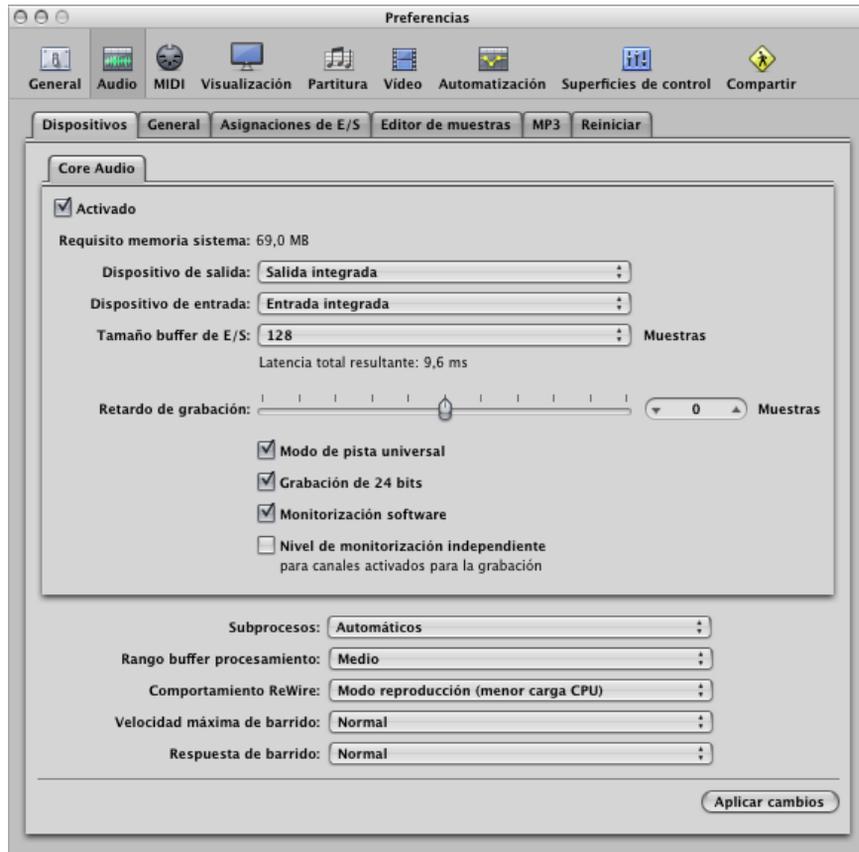
Para abrir el panel de preferencias Audio

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Audio (o utilice el comando de teclado "Abrir el panel de preferencias Audio").
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Audio en el menú local.

Preferencias de dispositivos Core Audio

Logic Pro reconoce automáticamente cualquier hardware Core Audio instalado y utiliza los ajustes por omisión definidos en la utilidad Configuración de Audio MIDI (Aplicaciones/Utilidades/Configuración de Audio MIDI). Sin embargo, puede resultar preferible adecuar los ajustes a su configuración de hardware particular, especialmente si utiliza varias interfaces de audio o un dispositivo con varias entradas o salidas.



- *Opción Activado*: seleccione esta opción para activar el driver Core Audio.
- *Pantalla "Requisito memoria sistema"*: indica el volumen necesario de memoria RAM libre (aparte de la memoria asignada a Logic Pro). El volumen necesario cambiará según altere los parámetros indicados más adelante.
- *Menú local "Dispositivo de salida"*: le permite elegir entre cualquier dispositivo Core Audio instalado, incluido el hardware de sonido interno. También se incluyen los dispositivos de audio "agregados", que consisten en varias interfaces de audio. Consulte la Ayuda Configuración de Audio MIDI para obtener información sobre los dispositivos agregados.

Nota: cuando se ajusta un dispositivo de salida que también permite entradas, el ajuste “Dispositivo de entrada” también se modifica. Si selecciona un dispositivo de entrada diferente, se le recomendará que utilice un Word Clock común para ambos dispositivos de audio con el fin de garantizar una calidad de sonido óptima.

- *Menú local “Dispositivo de entrada”:* le permite elegir entre cualquier dispositivo Core Audio instalado, incluido el hardware de sonido interno. También se incluyen los dispositivos de audio “agregados”, que consisten en varias interfaces de audio. Consulte la Ayuda Configuración de Audio MIDI para obtener información sobre los dispositivos agregados.
- *Menú local “Tamaño buffer de E/S”:* este parámetro determina el tamaño del buffer utilizado por el hardware de audio, tanto para la entrada como para la salida. A menor tamaño del buffer, menos latencia encontrará al monitorizar mientras graba o al utilizar instrumentos de software.

Detalles a tener en cuenta:

- Cuando más se reduzca el valor de este parámetro, mayor será la carga de los procesadores del sistema.
- Puede llegar un punto en que el tamaño del buffer de E/S sea demasiado pequeño para su sistema y comience a afectar a la reproducción. Esto suele manifestarse en forma de clics y chasquidos en el audio.
- Intente utilizar el valor de tamaño de buffer de E/S más bajo posible que no provoque clics ni chasquidos en el audio.

Consejo: Si comprueba que un tamaño mayor del buffer de E/S le ofrece una latencia lo bastante baja mientras monitoriza la grabación y reproduce instrumentos de software, utilice ese valor. Así minimizará la carga de los procesadores del sistema.

- *Pantalla “Latencia total resultante/Latencia de salida resultante”:* muestra la latencia total o de salida resultante para el tamaño del buffer de E/S actual. Haga clic en la pantalla para ver un valor u otro.
- *Regulador “Retardo de grabación”:* le permite retardar la grabación del audio en un valor fijo, lo que contribuye a compensar los retrasos en la información que pueda causar el driver de audio.

Nota: Por lo general no necesitará modificar este parámetro.

- *Opción “Modo de pista universal”:* le permite reproducir pasajes estéreo y mono en una sola pista. Está activada por omisión, y así debe permanecer.
- *Opción “Grabación de 24 bits”:* si este ajuste está activado, Logic Pro puede grabar archivos de 24 bits. Las grabaciones a 20 o 24 bits ofrecen una mejora significativa del rango dinámico disponible; sin embargo, requieren que los componentes periféricos, como micrófonos y preamplificadores, así como los convertidores de analógico a digital y digital a analógico, sean de gran calidad.

Los archivos de 20 y 24 bits utilizan un 150% más de espacio en disco que los archivos de 16 bits.

Nota: Solo tiene sentido activar este parámetro si se usa una interfaz de 20 o 24 bits.

- *Opción "Monitorización software"*: esta opción le permite activar o desactivar "Monitorización software" (audición de la señal de entrada real). En la mayoría de los casos deberá dejarla activada.

Nota: Cuando está activada, la señal de audio se procesa por medio de software; es inevitable cierto retardo audible (normalmente llamado *latencia*).

Si va a escuchar la señal grabada a través de la mesa de mezclas o su interfaz de audio admite la monitorización de hardware, debería desactivar esta opción.

- *Opción "Nivel de monitorización independiente (para canales activados para la grabación)"*: seleccione esta opción para permitir el uso de niveles de monitorización independientes para los canales de audio que admiten grabación. Después de activar una pista para la grabación, podrá ajustar el fader en el nivel deseado. Se restituirá al nivel original cuando desactive el botón Activar grabación.

Nota: Los ajustes hechos en el fader *no* afectan al nivel de grabación, solo al nivel de monitorización.

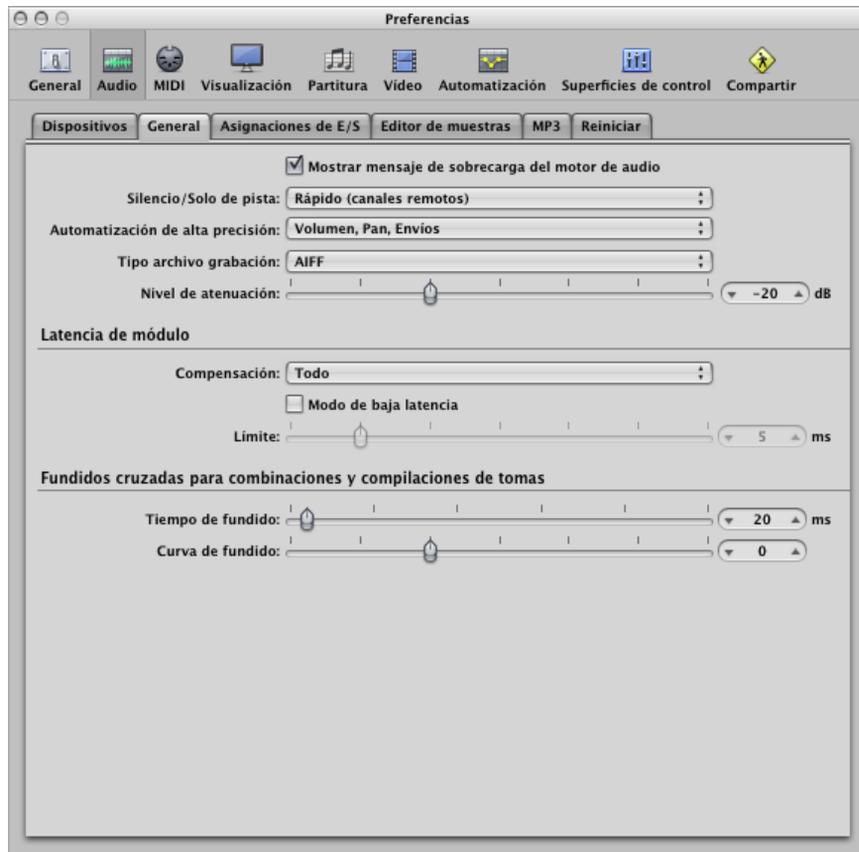
- *Menú local "Rango buffer procesamiento"*: este parámetro determina el tamaño del buffer utilizado para procesar mezclas y efectos. Puede elegir el tamaño del buffer entre Pequeño, Mediano y Grande.

Nota: Los tamaños de buffer mayores incrementan la latencia. En función de la velocidad del procesador, los tamaños de buffer demasiado pequeños puede dificultar el procesamiento de audio en tiempo real.

- *Menú local "Comportamiento ReWire"*: use este menú local para configurar el comportamiento de ReWire cuando se envían datos MIDI a un instrumento de software compatible con ReWire:
 - *Modo reproducción*: utilícelo para reproducir pistas MIDI por medio de ReWire. Este ajuste requiere menos potencia de procesamiento.
 - *Modo directo*: utilícelo para reproducir en directo un instrumento ReWire. Este ajuste utiliza más recursos de procesamiento, pero tiene menos latencia.
- *Menú local "Velocidad máxima de barrido"*: Este menú local le permite establecer la velocidad máxima de arrastre. Puede elegir entre las siguientes opciones:
 - *Normal*: la velocidad de reproducción del barrido será la normal.
 - *Doble*: la velocidad de reproducción del barrido será el doble de rápida.
- *Menú local "Respuesta de barrido"*: las opciones de este menú local le permiten ajustar el tiempo de reacción para el barrido de audio. Seleccione el valor que mejor se adecue a su configuración del sistema. Las opciones son Lenta, Normal, Rápida y Máxima.

Preferencias generales de audio

El panel General ofrece las preferencias siguientes:



- Opción “Mostrar mensaje de sobrecarga del motor de audio”: si no está seleccionada, la reproducción se detendrá en situaciones de sobrecarga, en vez de mostrar un mensaje de aviso.
- Menú local “Silencio/Solo de pista”: le permite determinar la relación vinculante de los botones Silencio y Solo de pista con los botones de canal correspondientes.
 - “Rápido (canales remotos)”: al hacer clic en el botón Silencio o Solo de un canal, se conmuta el estado del botón en la pista asociada, y viceversa.
 - “Ahorro de CPU (respuesta lenta)”: selecciónelo para conservar capacidad de proceso e independizar los botones Silencio y Solo de pista de los botones del canal correspondiente.

- *Menú local “Automatización de alta precisión”*: como su propio nombre indica, la automatización de alta precisión es el tipo de automatización más preciso. Esta función asigna una carga mayor a los recursos del sistema lo que *puede* afectar al rendimiento (según la naturaleza de los proyectos y la potencia del ordenador). Es más probable que ocurra esto durante las secciones de proyecto más pesadas, en las que se usan muchos efectos e instrumentos de software. Logic Pro ofrece tres ajustes:
 - *Desactivado*: una carga mínima en el rendimiento del sistema para la reproducción automatizada. La automatización resulta menos precisa cuando este ajuste está activado.
 - *Volumen, Pan, Envíos*: solo estos parámetros están automatizados con la precisión de la muestra.
 - *Parámetros Volumen, Panorámica, Envíos, Módulos*: todos estos parámetros están automatizados con la precisión de la muestra. Sin embargo, no todos los módulos Audio Units se pueden automatizar de este modo.
- *Menú local “Tipo archivo grabación”*: le permite determinar el tipo de archivo para el audio grabado. Los ajustes son:
 - *AIFF*: el formato de archivo AIFF no puede manejar grabaciones de audio superiores a 2 GB.
 - *“WAVE (BWF)”*: el formato de audio más habitual en ordenadores PC con Windows. Los archivos se guardan en formato Broadcast Wave, que contiene información de fecha y hora en la cabecera del archivo. El formato de archivo WAV no puede manejar grabaciones de audio superiores a 4 GB.
 - *CAF*: seleccione este ajuste si va a grabar archivos superiores a 4 GB de tamaño. Para obtener más información, consulte [Selección del tipo de archivo de grabación](#).
- *Regulador “Nivel de atenuación”*: este regulador le permite ajustar un nivel discreto para la función Atenuar. Los ajustes del nivel de atenuación van de 0 dB a -30 dB. El nivel seleccionado aquí se utiliza cuando se activa el botón Atenuar, ya sea desde el regulador de volumen maestro de la barra de transporte o desde el canal maestro.
- *Menú local “Compensación de latencia del módulo”*: la compensación de latencia de módulos (o compensación de retardo de módulos) es útil para los módulos de efecto de software y resulta particularmente importante para el hardware acelerador DSP (procesamiento de la señal digital) (por ejemplo, TC PowerCore y Universal Audio UAD1). Compensa los retardos de audio que se pueden introducir al usar los módulos. El menú local le permite activar la compensación de latencia del módulo para:
 - Pistas de audio e instrumentos de software
 - Todo (canales de salida, audio, instrumento y auxiliar)

También es posible desactivar la compensación en su totalidad. Para obtener más información, consulte [Uso de la compensación de latencia de módulos](#).

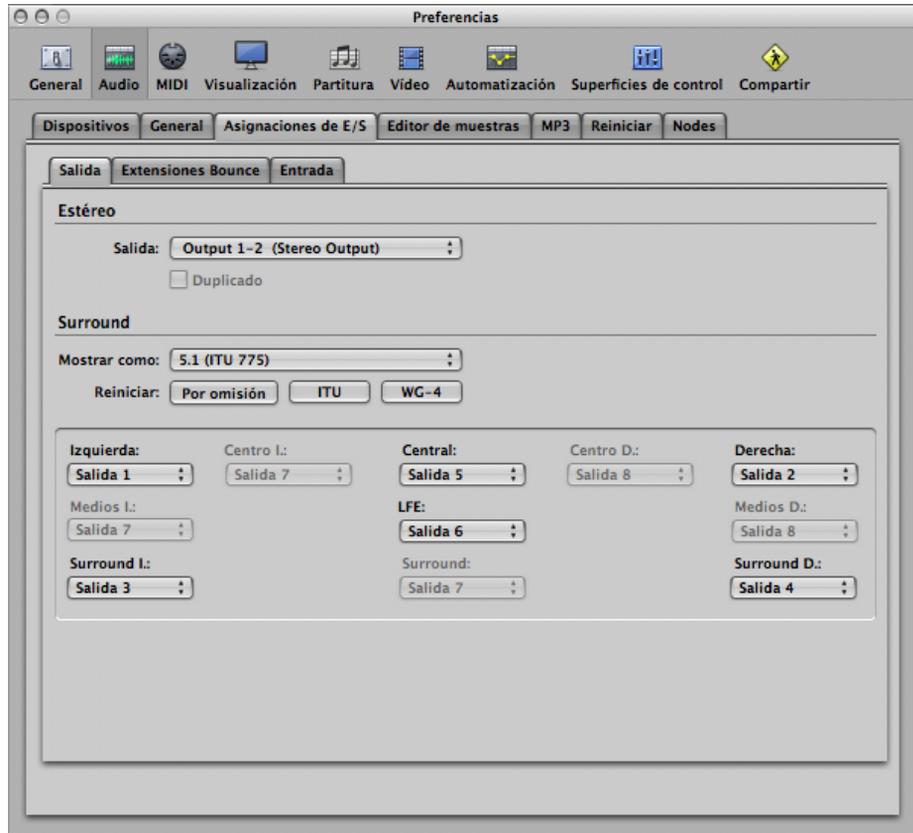
- *Opción “Modo de baja latencia” y regulador Límite:* seleccione la casilla “Modo de baja latencia” para activar este modo y usar el regulador Límite. El regulador Límite le permite determinar la cantidad máxima de retardo permitido que pueden provocar los módulos cuando el modo de latencia baja está activado (haciendo clic en el botón “Modo de baja latencia” de la barra de transporte). En el modo de baja latencia se evitan los módulos para asegurar que todos los retardos (en todo el flujo de señal de la pista actual) se mantienen por debajo del valor del regulador Límite. Esto resulta útil cuando se desea reproducir un instrumento de software con numerosos módulos inductores de latencia insertados en el canal. Para obtener más información, consulte [Trabajo en el modo de baja latencia](#).
- *Regulador “Tiempo de fundido”:* le permite determinar un valor de tiempo por omisión para todas las operaciones de fundido en el área Organizar.
- *Regulador “Curva de fundido”:* le permite determinar un valor de curva global para todas las operaciones de fundido en el área Organizar.

Preferencias de audio de “Asignaciones de E/S”

El panel “Asignaciones de E/S” incluye tres subpestañas: Salida, “Extensiones Bounce” y Entrada.

Panel Salida

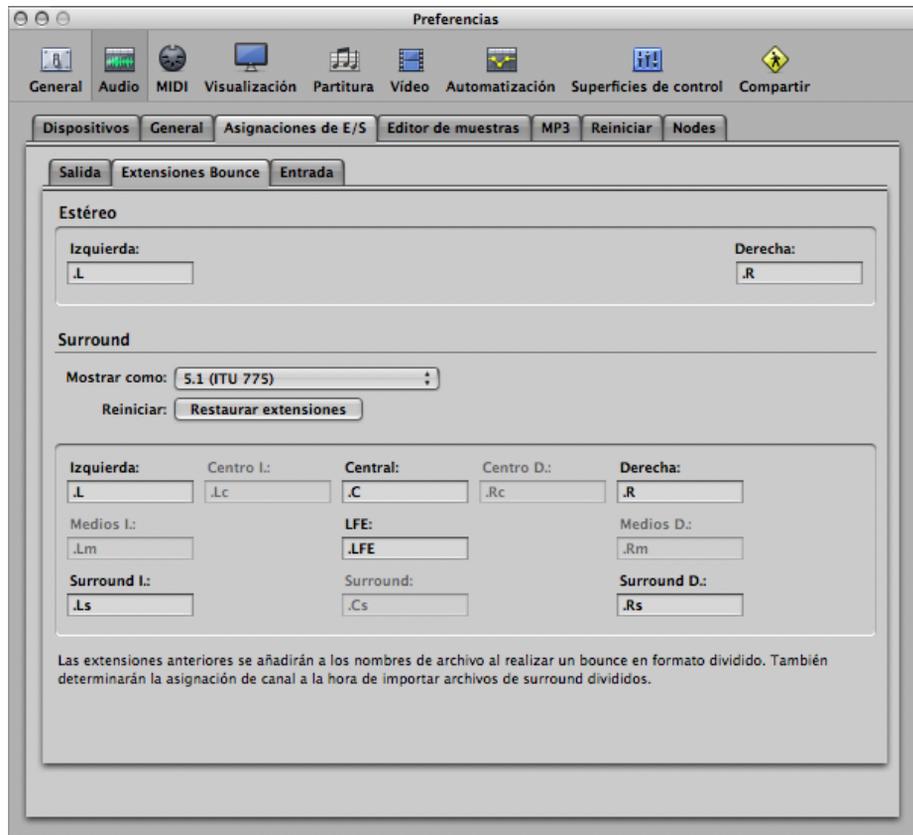
El panel Salida ofrece las preferencias siguientes:



- *Menú local Salida de Estéreo:* le permite seleccionar el par de salida física en el que se reproduce la salida estéreo.
- *Opción Duplicado:* está disponible para todos los pares de salida seleccionados, salvo para "Salida 1-2". Si desea que la señal de salida se dirija al par de salida seleccionado ("Salida 3-4", por ejemplo), anule la selección de esta opción. Si desea que la señal de salida se dirija tanto al par de salida seleccionado ("Salida 3-4", por ejemplo) como a las salidas físicas ("Salida 1-2"), selecciónela.
- *Menú local "Mostrar como" de Surround:* le permite seleccionar el formato de surround con el que desea trabajar. La opción que seleccione ajustará automáticamente los menús locales del canal de salida en la sección Asignación del panel.
- *Botones Reiniciar de Surround:* le permite elegir entre la configuración por omisión de Logic Pro, el estándar ITU (International Telecommunications Union) y el estándar WG-4.

Panel “Extensiones Bounce”

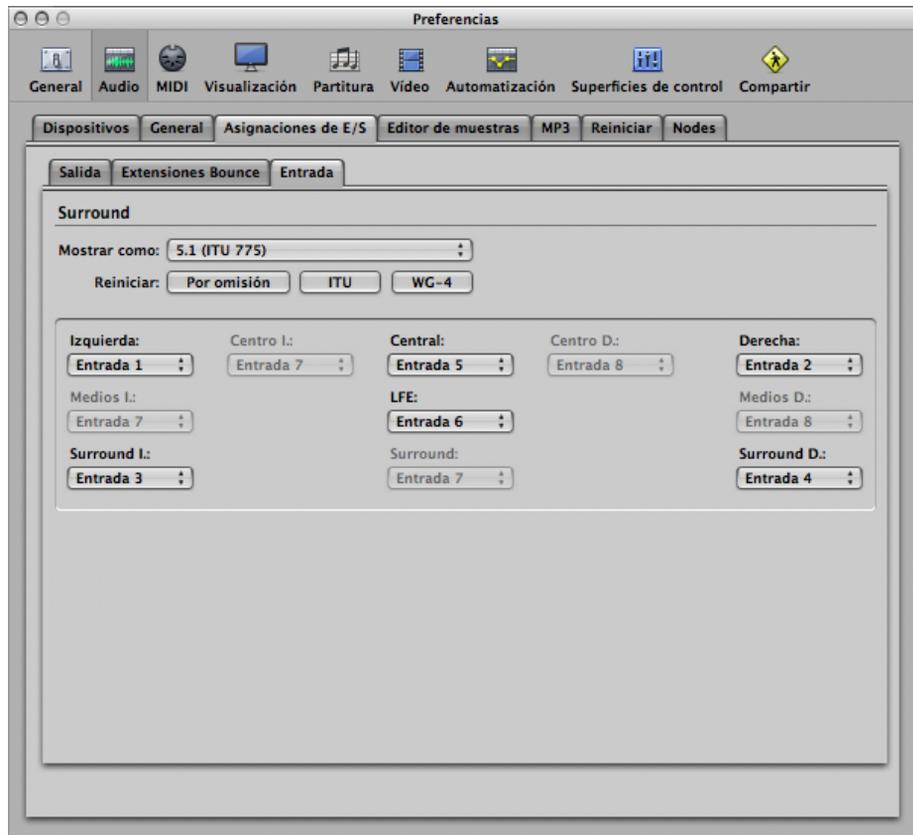
El panel “Extensiones Bounce” ofrece las preferencias siguientes:



- *Campos Izquierda y Derecha de Estéreo:* le permite ajustar la extensión bounce.
- *Menú local “Mostrar como” de Surround:* le permite seleccionar el formato de surround con el que desea trabajar. La opción que seleccione ajustará automáticamente los menús locales del canal en la sección Asignación del panel.
- *Botón Reiniciar de Surround:* le permite restaurar el valor por omisión de la extensión bounce.

Panel Entrada

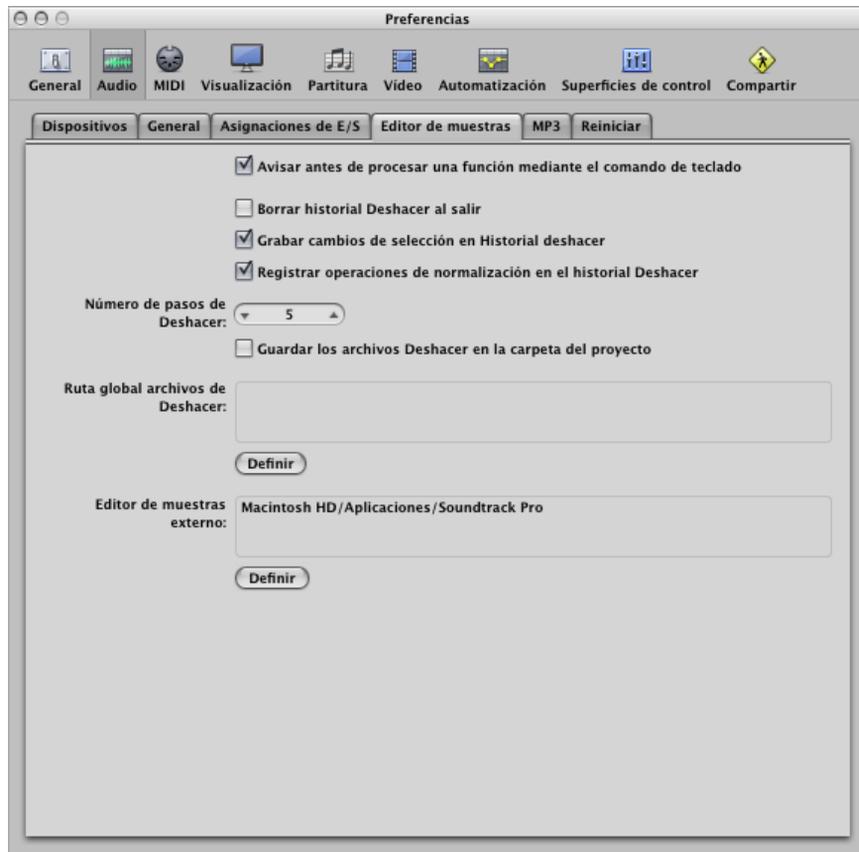
El panel Entrada ofrece las preferencias siguientes:



- *Menú local "Mostrar como" de Surround:* le permite seleccionar el formato de surround con el que desea trabajar. La opción que seleccione ajustará automáticamente los menús locales del canal de entrada en la sección Asignación del panel.
- *Botones Reiniciar de Surround:* le permiten elegir entre la configuración por omisión de Logic Pro, el estándar ITU (International Telecommunications Union) y el estándar WG-4.

Preferencias de audio del Editor de muestras

El panel “Editor de muestras” ofrece las preferencias siguientes:

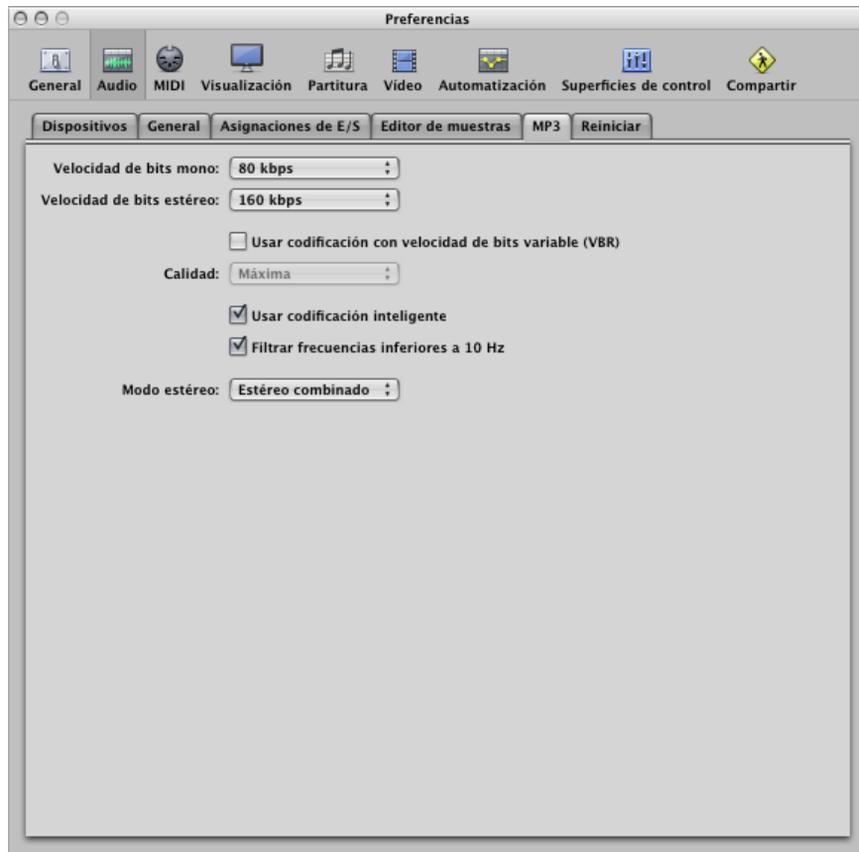


- Opción “Avisar antes de procesar una función mediante el comando de teclado”: seleccione esta opción si desea recibir una advertencia antes de realizar una edición destructiva en el Editor de muestras (usando un comando de teclado). Esto le ofrece la oportunidad de cancelar la operación de edición antes de alterar los datos.
- Opción “Borrar historial Deshacer al salir”: seleccione esta opción para eliminar automáticamente el historial Deshacer de todos los archivos de audio editados cuando se cierre Logic Pro.
- Opción “Grabar cambios de selección en Historial Deshacer”: seleccione esta opción si desea deshacer y rehacer los cambios de las áreas seleccionadas en el Editor de muestras.
- Opción “Registrar operaciones de normalización en el historial Deshacer”: anule la selección de este ajuste si no desea crear archivos Deshacer cuando utilice la función Normalizar.
- Campo “Número de pasos de Deshacer”: le permite determinar el número máximo de pasos Deshacer que se conservan.

- *Opción "Guardar los archivos Deshacer en la carpeta del proyecto"*: active esta preferencia si desea que los archivos de audio editados se guarden en una subcarpeta del proyecto actual. Esta opción está activada por omisión si el proyecto se guarda con sus componentes.
- *Campo "Ruta global archivos de Deshacer"*: todos los archivos (usados por el historial Deshacer) se guardan en una ubicación global (una carpeta designada por el usuario), si no se selecciona la opción "Guardar los archivos Deshacer en la carpeta del proyecto". Haga clic en el botón Definir y desplácese hasta la carpeta pertinente.
- *Campo "Editor de muestras externo"*: puede usar una aplicación externa para las operaciones de edición de muestras, sustituyendo de forma eficaz al Editor de muestras de Logic Pro. Haga clic en el botón Definir y desplácese hasta la aplicación que desee utilizar.

Preferencias de audio de MP3

El panel MP3 ofrece las preferencias siguientes:

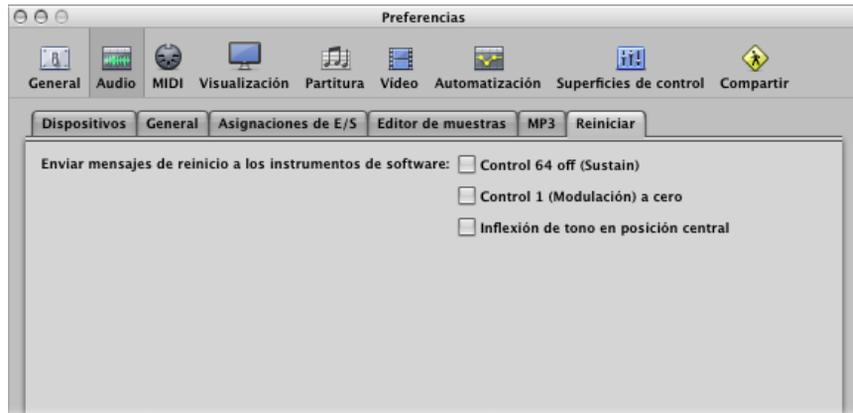


- Menús locales “Velocidad de bits mono” y “Velocidad de bits estéreo”: se pueden seleccionar velocidades de bits entre 32 kbps y 320 kbps, pero los valores por omisión son 80 kbps para mono y 160 kbps para estéreo. Estas velocidades ofrecen una calidad aceptable y una buena compresión del archivo. Si puede permitirse un tamaño de archivo mayor, seleccione 96 kbps para transmisiones mono y 192 kbps para transmisiones estéreo para obtener una mejor calidad de audio. Por supuesto, puede seleccionar velocidades más altas, pero la mejora de la calidad con velocidades de bits por encima de 96/192 kbps es mínima.

- *Opción "Usar codificación con velocidad de bits variable (VBR)":* la codificación de velocidad de bits variable (VBR) comprime pasajes sencillos en mayor medida que los pasajes armónicamente más ricos, generalmente con el resultado de unos archivos MP3 de mejor calidad. Desgraciadamente, no todos los reproductores de MP3 pueden decodificar de manera precisa los MP3 codificados con VBR y, por este motivo, esta opción viene desactivada por omisión. Si sabe que sus archivos MP3 codificados con VBR se descodificarán con un aparato compatible, puede activar esta opción.
- *Menú local Calidad:* siempre que pueda, ajuste esta opción a Máximo. Al reducir la calidad se acelera el proceso de conversión, pero a expensas de la calidad del audio. Esta función solo está disponible cuando se activa la opción "Usar codificación con velocidad de bits variable (VBR)".
- *Opción "Usar codificación inteligente":* del mismo modo que el parámetro Calidad, puede desactivar esta opción para ganar velocidad de codificación a costa de una pérdida de calidad de audio. Esta opción debería estar siempre activada, a no ser que el tiempo de conversión sea vital.
- *Opción "Filtrar frecuencias inferiores a 10 Hz":* si selecciona esta opción, se eliminarán las frecuencias inferiores a 10 Hz (que, normalmente, los altavoces no pueden reproducir y no son audibles para el oído humano) y se conseguirá mayor ancho de banda para las frecuencias que sí podemos oír, con lo cual se obtendrá una mejora en la calidad. Solo debe anular la selección de esta opción si está experimentando con tonos subsónicos o si la exportación de MP3 está destinada a las ballenas.
- *Menú local "Stereo Mode":* en este menú local podrá seleccionar entre los modos "Estéreo combinado" o "Estéreo normal". En función del archivo original, estos ajustes supondrán o no una diferencia audible. Pruebe ambos ajustes para ver cuál prefiere.

Preferencias de audio de Restaurar

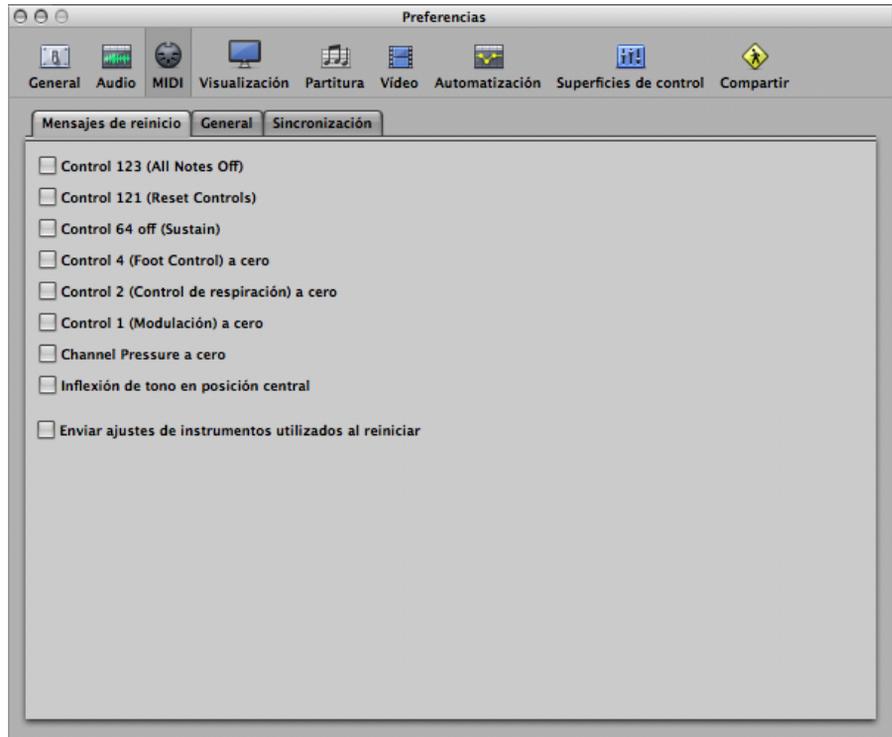
El panel Restaurar le permite enviar mensajes de reinicio de un tipo específico a todos los canales de instrumentos activos. Esto puede resultar de utilidad si encuentra notas colgadas o si descubre que los ajustes del controlador son incorrectos cuando está en modo Ciclo (o al volver al principio de una sección o el punto de inicio del proyecto).



- Opción “Control 64 off (Sustain)”: envía mensajes de reinicio “Control 64 off (Sustain)”.
- Opción “Control 1 (Modulación) a cero”: envía mensajes de reinicio “Control 1 (Modulación) a cero”.
- Opción “Inflexión de tono en posición central”: envía mensajes de reinicio “Inflexión de tono en posición central”.

Preferencias MIDI de Logic Pro

Las Preferencias MIDI constan de las siguientes pestañas: “Mensajes de reinicio”, General y Sincronizar.



Para abrir el panel de preferencias MIDI

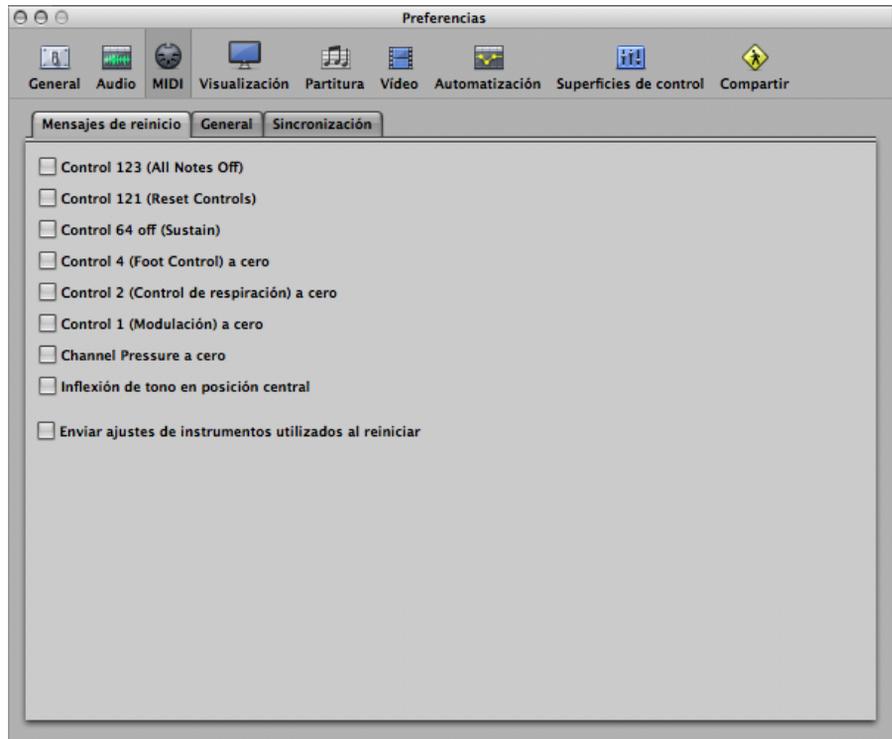
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > MIDI (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias MIDI”).
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione MIDI en el menú local.

Preferencias MIDI de “Mensajes de reinicio”

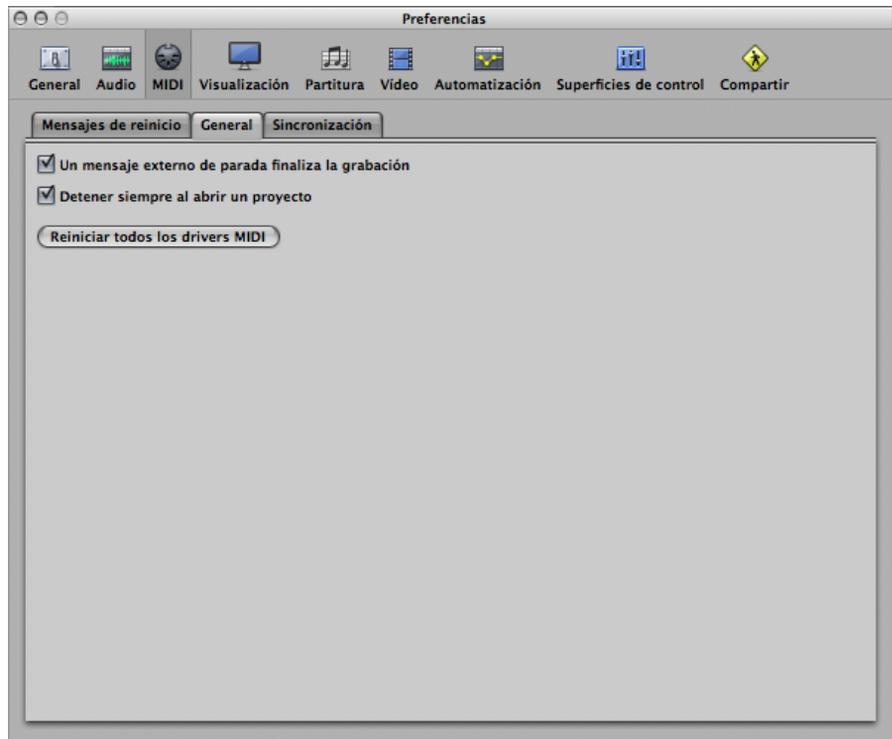
Las preferencias de este panel solo se incluyen a efectos de compatibilidad con hardware MIDI antiguo. Logic Pro gestiona los mensajes de reinicio MIDI de forma automática e inteligente, por lo que en general todas estas opciones deben estar desactivadas. (Este es el ajuste por omisión.)

Todas las casillas seleccionadas enviarán un mensaje de reinicio (para el tipo de controlador seleccionado) a todas las salidas MIDI. Este mensaje de reinicio se envía en saltos de ciclo y cuando se inicia la reproducción, pero el uso de estas opciones no debería ser necesario.



Preferencias generales de MIDI

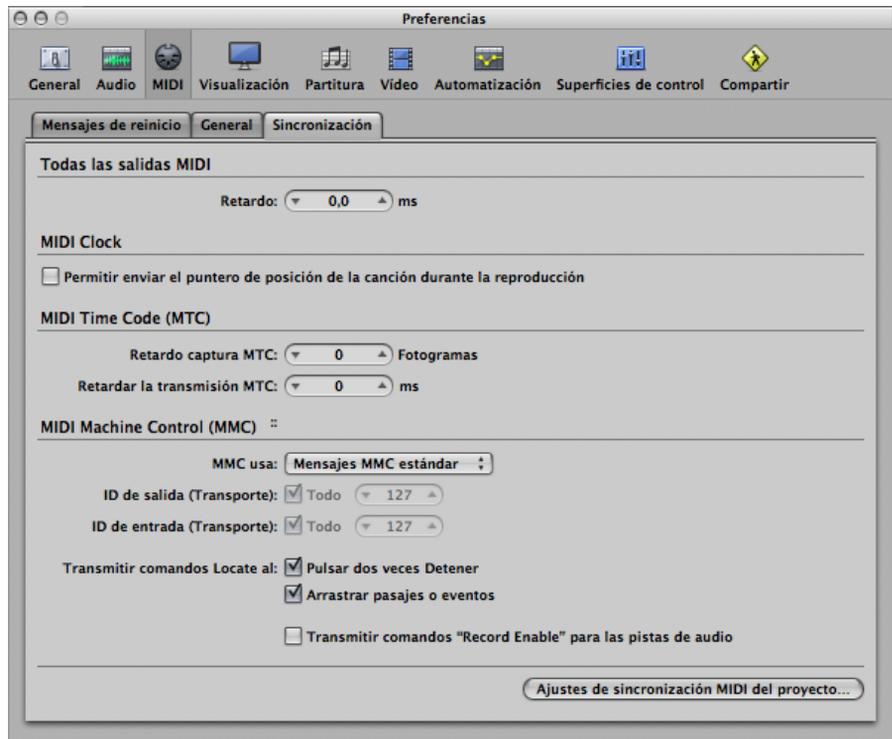
El panel General (MIDI) ofrece las preferencias siguientes:



- Opción *“Un mensaje externo de parada finaliza la grabación”*: si usa la sincronización externa y el código de tiempo se detiene durante la grabación, el modo de grabación se desactiva. Si esta casilla está desactivada, Logic Pro se detiene, pero permanece en modo de grabación (el modo de grabación entra en pausa).
- Opción *“Detener siempre al abrir un proyecto”*: si este ajuste está activado, los proyectos se abrirán siempre en modo de parada, aunque se hayan guardado en modo de reproducción.
- Botón *“Reiniciar todos los drivers MIDI”*: haga clic para reiniciar todos los drivers MIDI. Esto puede ser de ayuda si experimenta problemas de comunicación MIDI.

Preferencias MIDI de Sincronizar

El panel Sincronizar ofrece las preferencias siguientes:

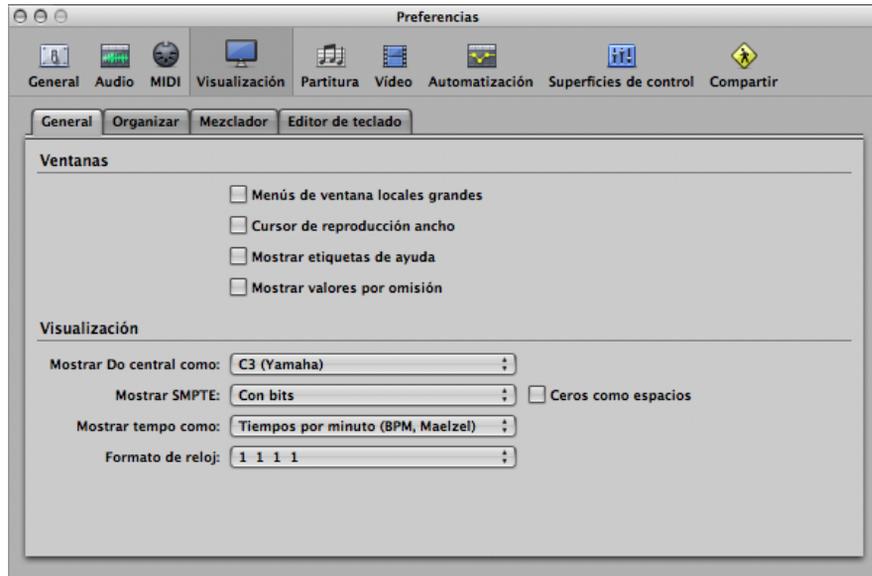


- *Todas las salidas MIDI: Campo Retardo:* retarda o avanza la salida MIDI de todos los puertos, permitiendo con ello compensar cualquier diferencia de sincronización entre las pistas MIDI y las pistas de audio o de instrumentos (de software).
- *Reloj MIDI: opción "Permitir enviar el puntero de posición de la canción durante la reproducción":* normalmente, los datos del puntero de posición de la canción (SPP) no se envían cuando el secuenciador está en modo Reproducción. (Este comportamiento es conforme con el estándar MIDI.) Esta opción permite que Logic Pro envíe datos SPP mientras el secuenciador está en marcha. La ventaja es que los dispositivos externos también pueden seguir a Logic Pro en el modo Ciclo. Si sus dispositivos externos no pueden procesar SPP, desactive esta opción. Si sus dispositivos pueden seguir MTC (MIDI Time Code), debería dejar esta opción desactivada y usar las funciones MTC de Logic Pro.

- *Campo "Retardo captura MTC"*: por lo general, este parámetro debería estar ajustado en cero para así disponer de un tiempo de captura lo más rápido posible cuando Logic Pro se encuentra en modo de sincronización MTC (MIDI Time Code). Sin embargo, algunos dispositivos transmiten comandos MTC imprecisos en el momento de su puesta en marcha. Por consiguiente, la sincronización no será del todo fiable y podrán aparecer desfases cada vez que se establezca la sincronía. En tal caso, será posible fijar un retraso para ajustarse al MTC. Básicamente, Logic Pro ignorará los comandos MTC entrantes que se produzcan durante este periodo de tiempo. Un valor (fotograma) entre 25 y 30 corresponde a un retardo de aproximadamente un segundo, según la frecuencia de fotogramas. Si la sincronización parece inestable, este parámetro también puede usarse al sincronizar con grabadoras de disco rígido y otros dispositivos.
- *Campo "Retardar la transmisión MTC en"*: este parámetro le permite retardar la transmisión del código de tiempo MIDI. Los valores negativos significan que el MTC se transmitirá con antelación. De este modo, podrá compensar cualquier retardo de reacción (al código de tiempo MIDI entrante) en los dispositivos esclavos MTC externos.
- *Menú local "MMC usa"*: puede seleccionar los ajustes siguientes:
 - *"Mensajes MMC estándar"*: se respeta estrictamente la especificación MMC MIDI.
 - *"Antiguo formato Fostex"*: el antiguo formato Fostex se usa para MIDI Machine Control.
- *Opción "ID de salida (Transporte)"*: la casilla Todo envía MMC a todos los puertos. El campo a la derecha le permite especificar un ID de puerto de salida.
- *Opción "ID de entrada (Transporte)"*: la casilla Todo envía MMC a todos los puertos. El campo a la derecha le permite especificar un ID de puerto de entrada.
- *Opción "Transmitir comandos locales cuando: Pulsar dos veces Detener"*: habilita la transmisión de comandos Locate de MMC cuando se pulsa dos veces el comando Detener (con el botón Detener de la barra de transporte o el comando de teclado Detener).
- *Opción "Transmitir comandos locales cuando: Arrastrar pasajes o eventos"*: si esta opción está activada y Logic Pro se detiene (salvo en el modo de reproducción o grabación), los comandos Locate de MMC se envían con la posición de un pasaje que se arrastra en el área Organizar.
- *Opción "Transmitir comandos Record Enable para las pistas de audio"*: si esta opción está seleccionada, los comandos Record Enable/Disable de MMC también se envían cuando las pistas de audio están activadas para la grabación (armadas) o desactivadas. Además, cualquier comando Record Enable de MMC recibido ajustará el estado de grabación de las pistas de audio.
- *Botón "Ajustes de sincronización MIDI del proyecto"*: haga clic en este botón para abrir la ventana "Ajustes de sincronización MIDI del proyecto".

Preferencias de visualización de Logic Pro

Las Preferencias de visualización constan de las siguientes pestañas: General, Organizar, Mezclador y "Editor de teclado".



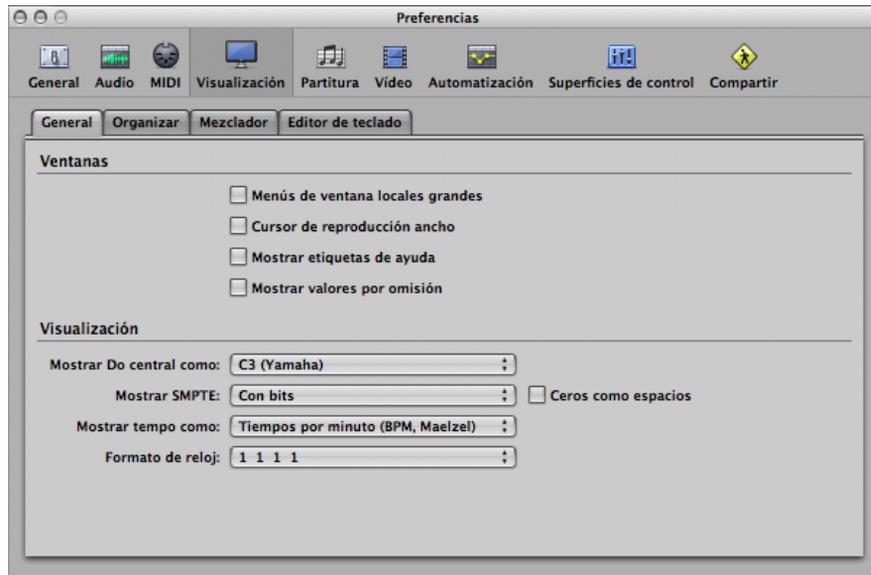
Para abrir el panel de preferencias Visualización

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Visualización (o utilice el comando de teclado "Abrir preferencias de visualización").
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Visualización en el menú local.

Preferencias generales de visualización

Este panel le permite alterar la apariencia de varios componentes en pantalla que se usan en el programa.

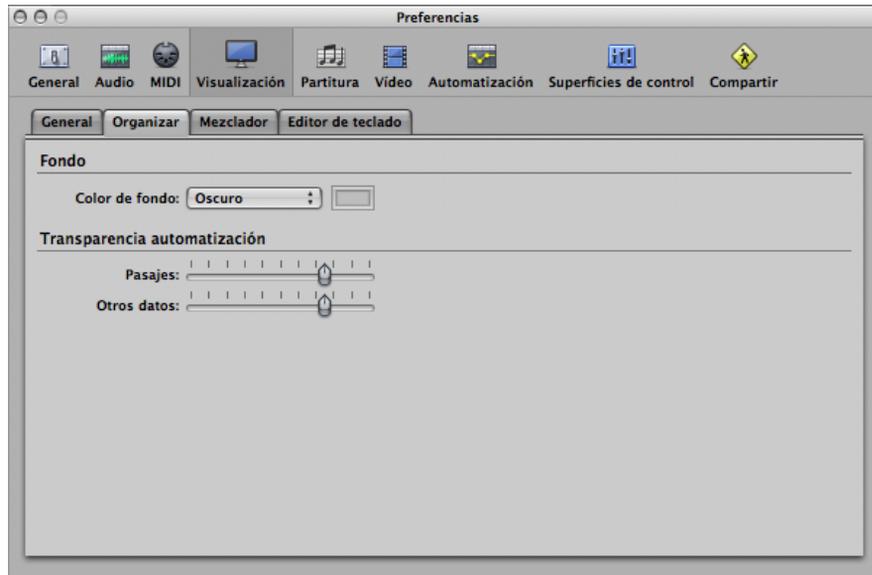


- *Opción “Menús de ventana locales grandes”*: el título y los elementos de los menús locales se muestran en la fuente de sistema normal. Si no está seleccionada, se usará una fuente más pequeña.
- *Opción “Cursor de reproducción ancho”*: en todas las ventanas se usa un cursor de reproducción más grueso.
- *Opción “Mostrar etiquetas de ayuda”*: esta opción activa las etiquetas de ayuda en Logic Pro. Al colocar el puntero del ratón sobre los parámetros y herramientas, se muestra en pantalla una pequeña descripción emergente (y/o valor) del ítem. Al hacer una edición, se muestran el nombre de la función, pasaje o nombre/número de evento, la posición y los valores de los parámetros.
- *Opción “Mostrar valores por omisión”*: si selecciona esta opción, se mostrarán los valores por omisión de los parámetros en las etiquetas de ayuda. Esto ayuda a determinar el grado de variación del valor por omisión.
- *Menú local “Mostrar Do central como”*: este menú local afecta a la descripción de las notas en los editores. El Do bajo de un teclado de cinco octavas (nota nº 36) se denomina C1, y el Do central (nº 60), C3. Atendiendo a este estándar, la nota MIDI más baja (nº 0) se denomina C -2. Este es el estándar oficial y el que usa la mayoría de fabricantes. Si utiliza el ajuste C3 (Yamaha), Logic Pro se ajustará a su modo estándar. Si selecciona el ajuste C4 (Roland), el Do bajo de un teclado de cinco octavas se denomina C2 y el Do central, C4. Con este estándar, la nota MIDI más baja será C -1.

- *Menús locales “Mostrar SMPTE”, “Mostrar tempo como” y “Formato de reloj”*: puede usar estos menús locales para personalizar la visualización de Compás, SMPTE y Tempo en la barra de transporte. Para obtener más información, consulte [Personalización del visor de compases, SMPTE y Tempo](#).

Preferencias de visualización de Organizar

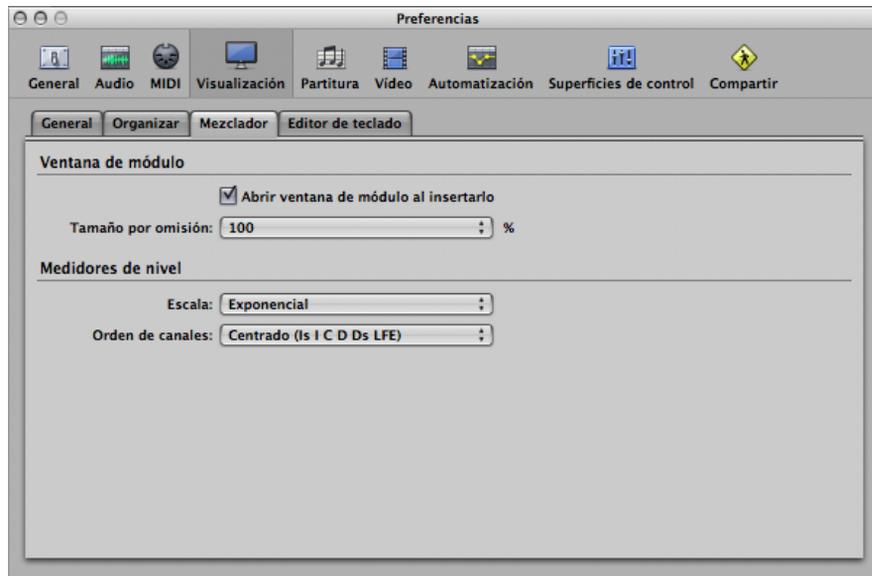
Estas preferencias afectan de forma específica a la visualización del área Organizar.



- *Menú local “Color de fondo”*: seleccione uno de los tres ajustes de color de fondo de Organizar: Oscuro, Claro y Personalizado. Al seleccionar el último, se puede definir el color personalizado haciendo clic en el campo de color que aparece a la derecha. Esto abrirá la ventana Colores, en la que se puede definir un color personalizado para el fondo de Organizar.
- *Transparencia automatización: regulador Pasajes*: los valores más altos incrementan la intensidad de color de los pasajes (en comparación con el canal de automatización de la pista).
- *Transparencia automatización: regulador “Otros datos”*: aclara la visualización (inactiva) de los datos de automatización. Tenga en cuenta que esta funcionalidad depende de nivel de zoom del pasaje.

Preferencias de visualización de Mezclador

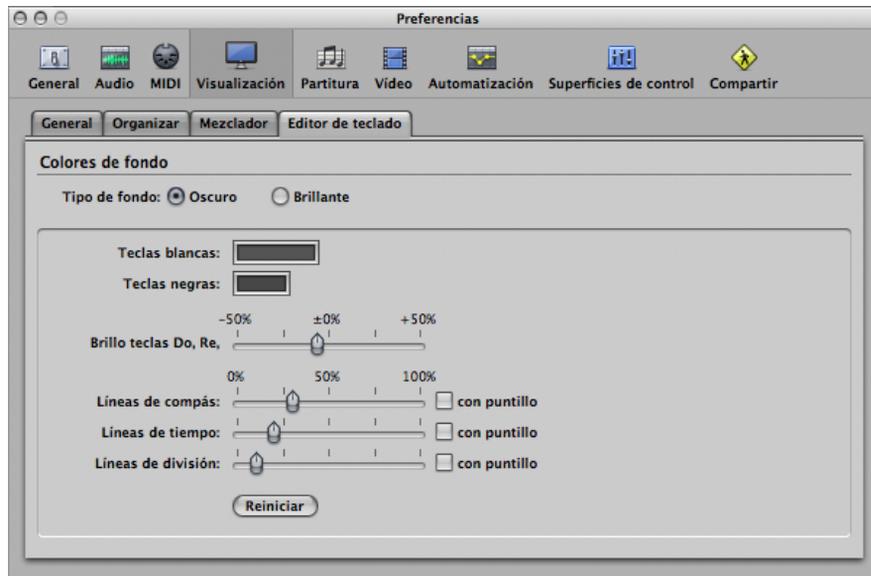
Estas preferencias afectan de forma específica a la visualización del área Mezclador.



- Opción "Abrir ventana de módulo al insertarlo": si se activa esta opción, la ventana de un efecto o componente del instrumento de software se abrirá automáticamente tras insertarlo en la ranura de canal correspondiente.
- Menú local "Tamaño por omisión": determinar el tamaño por omisión de las ventanas de efecto o componente del instrumento de software. Este ajuste se puede establecer entre 100% y 200%, en incrementos de 25%.
- Menú local Escala de "Medidores de nivel": conmuta los medidores de nivel entre una escala dB-lineal por secciones y una escala exponencial.
 - Exponencial: proporciona una mayor resolución en el intervalo superior del medidor.
 - dB-lineal por secciones: proporciona la mejor resolución posible de todo el intervalo de niveles.
- Menú local "Orden de canales" de "Medidores de nivel": determina el orden de los canales en medidores de nivel (surround) multicanal.

Preferencias de visualización del Editor de teclado

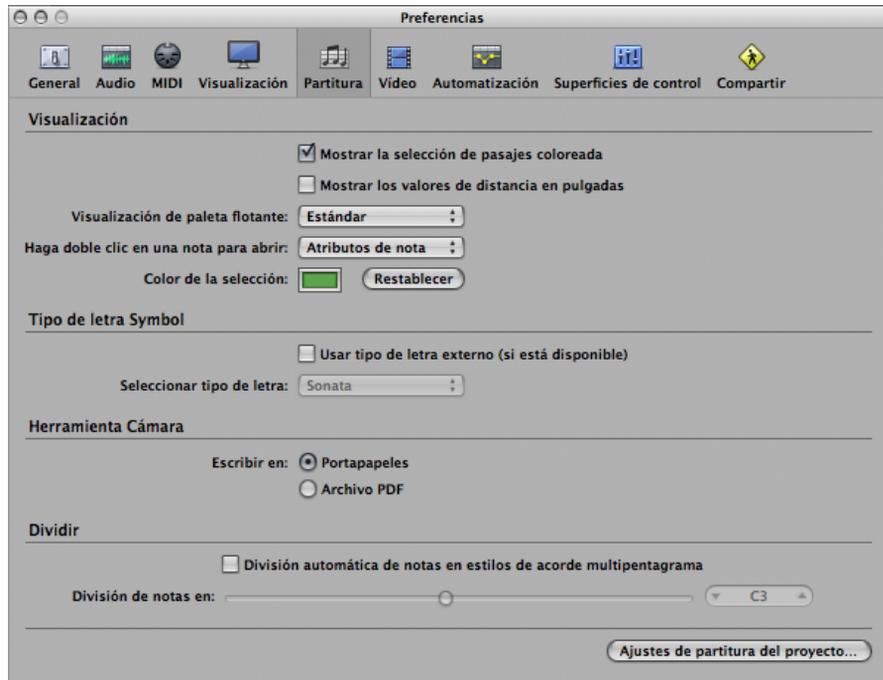
Estas preferencias afectan de forma específica a la visualización del área “Editor de teclado”.



- *Botones “Tipo de fondo”*: estos botones le permiten elegir entre un conjunto de colores oscuros o claros para editar la configuración de color.
- *Campos “Teclas blancas” y “Teclas negras”*: haga doble clic en el campo de color para abrir la ventana Colores. Seleccione o determine un color para las líneas de rejilla, alineadas con las teclas blancas del teclado. Haga lo mismo para las teclas negras del teclado.
- *Regulador “Brillo teclas Do, Re, Mi”*: le permite intensificar el brillo de esas teclas específicas en todas las octavas, facilitando la transposición gracias a un punto de referencia constante.
- *Regulador “Líneas de compás” y opción Punteadas*: el regulador “Líneas de compás” define la transparencia de las líneas de compás. La casilla Punteadas cambia la apariencia de una línea de compás sólida a una punteada.
- *Regulador “Líneas de tiempo” y opción Punteadas*: el regulador “Líneas de tiempo” define la transparencia de las líneas de tiempo. La casilla Punteadas cambia la apariencia de una línea de tiempo sólida a una punteada.
- *Regulador “Líneas de división” y opción Punteadas*: el regulador “Líneas de división” define la transparencia de las líneas de división. La casilla Punteadas cambia la apariencia de una línea de división sólida a una punteada.
- *Botón Reiniciar*: reemplaza todos los cambios realizados por el usuario por los valores por omisión.

Preferencias de partitura de Logic Pro

El panel de preferencias Partitura incluye los parámetros siguientes:



Para abrir el panel de preferencias Partitura

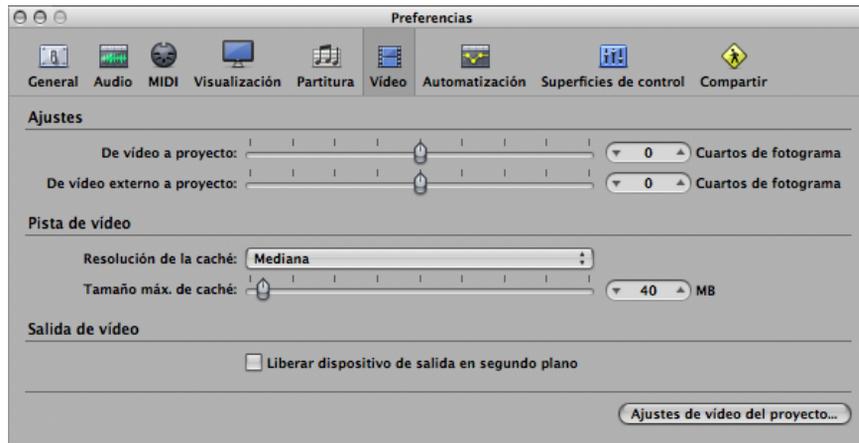
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Partitura (o utilice el comando de teclado “Abrir preferencias Partitura”).
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Partitura en el menú local.
- Seleccione Opciones > “Abrir preferencias Partitura” dentro del Editor de partituras.
 - *Opción “Mostrar la selección de pasajes coloreada”*: si esta opción está activada, las líneas de pentagrama de la zona MIDI seleccionada se muestran en color azul. El resto de las zonas se muestra con líneas de pentagrama negras. Esto puede ser útil cuando se cambian los parámetros de visualización de los pasajes, ya que los parámetros de la caja “Parámetro del pasaje” del Inspector solo afectan a los pasajes que están seleccionados en ese momento. Si se desactiva esta opción, todas las líneas de pentagrama serán negras, estén o no seleccionadas.

- *Opción “Mostrar los valores de distancia en pulgadas”*: este ajuste hace referencia a las unidades de medida de los ajustes de proyecto y las reglas de página (solo en vista de página), que pueden ser pulgadas o centímetros. Si no está seleccionada, la Vista de página utiliza los centímetros por omisión.
- *Menú local “Visualización de paleta flotante”*: define la forma por omisión de la visualización “Elementos de la Caja de componentes” cuando se abre como una ventana flotante (consulte *Selección de los objetos de la Caja de componentes*).
- *Menú local “Haga doble clic en una nota para abrir”*: define la ventana que se abre al hacer doble clic en una cabeza de nota: atributos de nota, Lista de eventos, Hyper Editor o Editor de teclado.
- *Campo “Color de la selección”*: le permite seleccionar el color de los objetos seleccionados en el Editor de partituras. Además, un botón Restaurar le proporciona acceso rápido al color por omisión (si se ha modificado).
- *Opción “Usar tipo de letra externo (si está disponible)”*: le permite utilizar tipos de letra externos en la partitura. (Consulte *Impresión de la partitura*).
- *Menú local “Seleccionar tipo de letra”*: le permite escoger entre los diferentes tipos de letra con símbolos de partitura, como el tipo Sonata.
- *Herramienta Cámara: botones “Escribir en”*: seleccione el Portapapeles o un archivo PDF como destino para las imágenes exportadas con la herramienta Cámara. (Consulte *Exportación de la partitura como un archivo gráfico*).
- *Opción “División automática de notas en estilos de acorde multipentagrama” y regulador “División de notas en”*: la preferencia “División automática de notas en estilos de acorde multi pentagrama” solo es relevante si el estilo de pentagrama por omisión seleccionado en la pista de grabación es polifónico y se utilizan canales MIDI para la asignación de voz. En esta situación, las notas recién grabadas se guardan automáticamente con los distintos canales MIDI usados en el estilo de pentagrama correspondiente. Se sitúan según el punto de división ajustado con la preferencia “División de notas en:”

Preferencias de vídeo de Logic Pro

El panel de preferencias de vídeo (que permite definir cómo gestiona Logic Pro la memoria de vídeo, los ajustes del hardware de vídeo y los ajustes de tiempo, entre otras cosas) incluye los parámetros siguientes:



Para abrir el panel de preferencias Vídeo

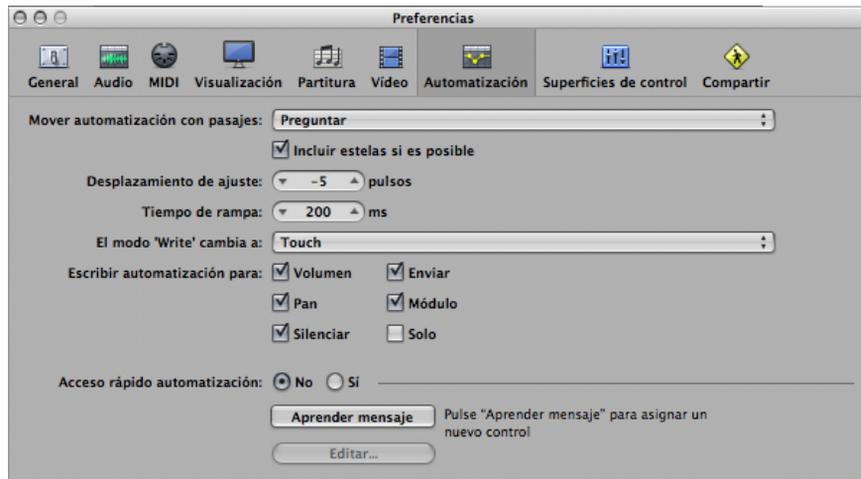
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Vídeo (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Vídeo”).
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Vídeo en el menú local.
 - *Regulador “De vídeo a proyecto”*: este ajuste global le permite realizar un ajuste fino del punto inicial de una película.
 - *Regulador “De vídeo externo a proyecto”*: el mismo ajuste que el anterior, pero para dispositivos de vídeo externos FireWire. Este ajuste compensa la latencia del hardware de vídeo en uso, si procede.
 - *Menú local “Resolución de la caché”*: resolución de las viñetas guardadas en la memoria interna temporal (caché). Las resoluciones altas muestran más detalle, pero ocupan más espacio en la caché.
 - *Regulador “Tamaño máx. de caché”*: cantidad de memoria reservada para la caché de viñetas. Para una resolución media, se recomiendan 40 MB. Utilice un valor mayor para resoluciones más altas. Esta sección de memoria reservada solo será ocupada cuando se muestren los datos de la película real.
 - *Opción “Liberar dispositivo de salida en segundo plano”*: seleccione esta opción para liberar el dispositivo de salida seleccionado (definido en los ajustes del proyecto de vídeo) cuando no se esté usando en Logic Pro.

- Botón “Ajustes del proyecto de vídeo”: haga clic para abrir la ventana de ajustes de vídeo del proyecto.

Preferencias de automatización de Logic Pro

El panel de preferencias Automatización incluye los parámetros siguientes:



Para abrir el panel de preferencias Automatización

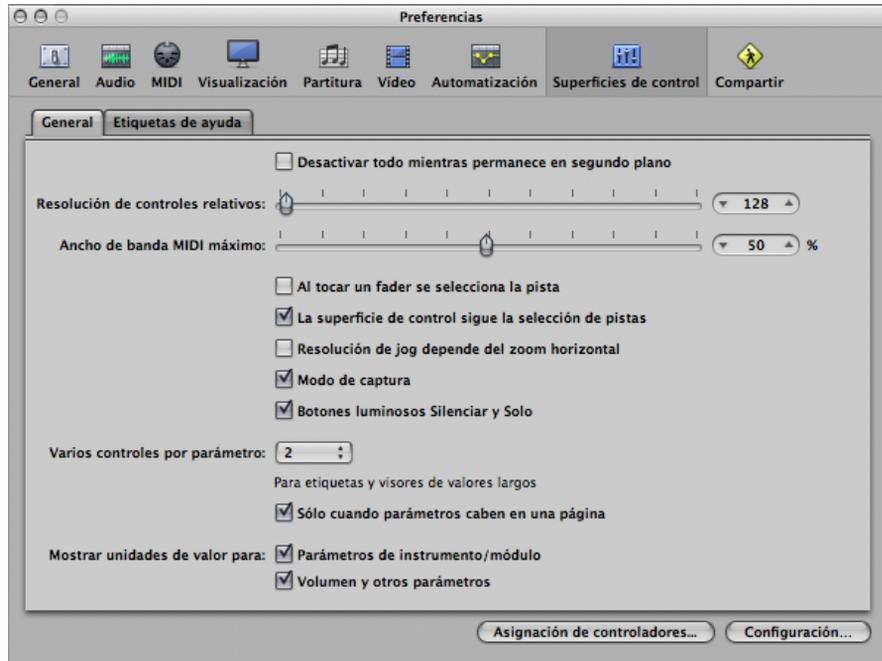
Realice una de las siguientes operaciones:

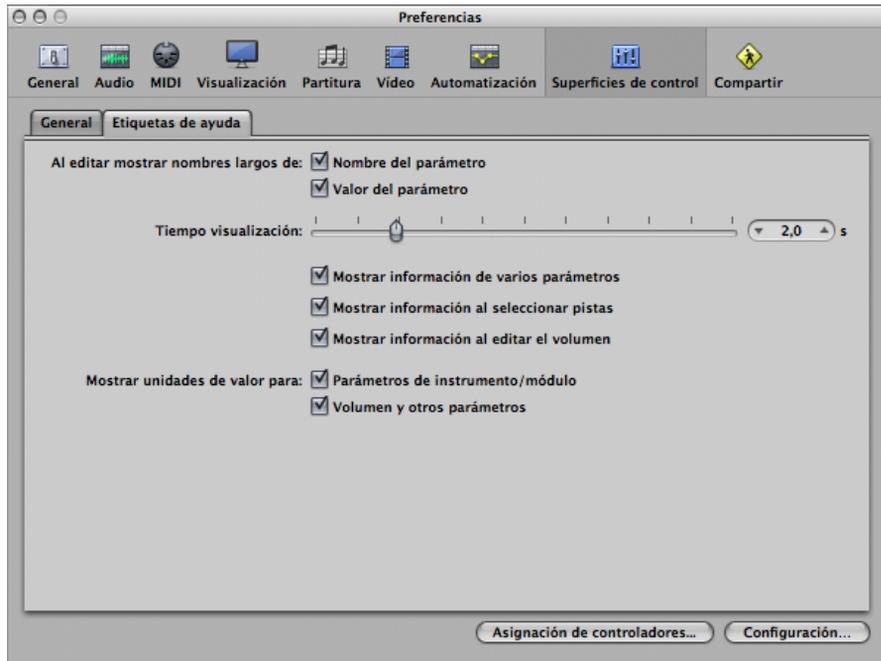
- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Automatización (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Automatización”, cuya asignación por omisión es Opción + A).
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Automatización en el menú local.
 - *Menú local “Mover automatización con pasajes”*: determina lo que sucede con los datos de automatización de pistas cuando se mueven los pasajes.
 - *Nunca*: no mueve la automatización al mover pasajes.
 - *Siempre*: siempre mueve la automatización al mover pasajes. Se mueve el área de datos de automatización incluida en los límites del pasaje.
 - *Preguntar*: siempre que mueva un pasaje, aparecerá un cuadro de diálogo donde se le preguntará si desea mover los datos de automatización o dejarlos donde están.
 - *Opción “Incluir estelas, si es posible”*: incluye estelas de automatización de pasajes (desplazamientos del parámetro de automatización en el espacio vacío contiguo a un pasaje) con todas las acciones de copia o desplazamiento realizadas con el Portapapeles o una herramienta de edición gráfica.

- *Campo “Desplazamiento de ajuste”*: este parámetro permite añadir o sustraer un número específico de pulsos a la posición ajustada actual para todos los datos de automatización (como aparecen definidos en el menú Ajustar de la ventana Organizar).
- *Campo “Tiempo de rampa”*: determina el tiempo requerido por un parámetro para volver a su ajuste previamente grabado.
- *Menú local “El modo ‘Write’ cambia a”*: determina el modo en que los faders se activan automáticamente una vez que los datos de automatización de pista se han completado.
- *Opciones “Escribir automatización para”*: las casillas en esta sección determinan los tipos de datos de automatización de pista que se pueden escribir en los modos Tocar, Cerrar y Escribir.
- *Botones de “Acceso rápido a automatización”*: estos parámetros se describen detalladamente en el apartado Acceso rápido a automatización. (Consulte [Uso de la función “Acceso rápido a automatización”](#)).

Preferencias de “Superficies de control” en Logic Pro

Las Preferencias de las superficies de control constan de las siguientes pestañas: General y “Etiquetas de ayuda”.





Para abrir el panel de preferencias “Superficies de control”

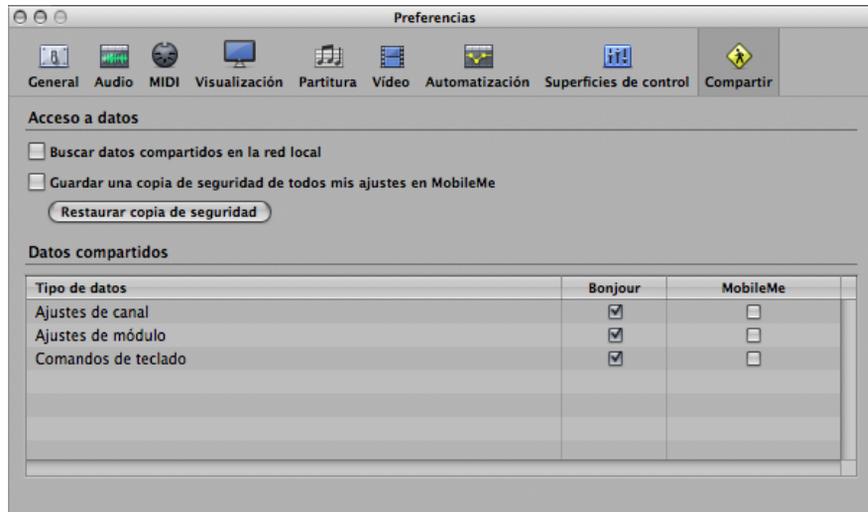
Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > “Superficies de control” (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Superficies de control”).
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione “Superficies de control” en el menú local.

Estas preferencias se describen detalladamente en el manual *Soporte para superficies de control de Logic Pro*.

Panel de preferencias Compartir de Logic Pro

El panel de preferencias Compartir incluye los parámetros siguientes:



Para abrir el panel de preferencias Compartir

Realice una de las siguientes operaciones:

- Seleccione Logic Pro > Preferencias > Compartir (o utilice el comando de teclado “Abrir el panel de preferencias Compartir”).
- En la barra de herramientas de la ventana Organizar, haga clic en el botón Preferencias y seleccione Compartir en el menú local.

Estas preferencias se describen detalladamente en [Ajuste del panel de preferencias Compartir](#).

AAC Siglas de *Advanced Audio Codec*. Algoritmo de compresión y descompresión y formato de archivo de datos de audio.

AAF Siglas de *Advanced Authoring Format*. Formato de archivo de intercambio de proyectos multiplataforma, que puede utilizarse para importar varias pistas de audio, incluidas las referencias a pistas, posiciones cronológicas y automatización de volumen.

acelerando Aceleración gradual del tiempo (véase tiempo).

ADAT Siglas de *Alesis Digital Audio Tape*. un grabador de casete que utiliza cintas de vídeo S-VHS para grabar audio con una profundidad de 16 a 20 bits.

ADAT óptico Interfaz óptica para la transmisión en paralelo de ocho canales de audio mediante un cable de fibra óptica. Se trata de un estándar muy aceptado para interfaces digitales multicanal.

AES/EBU Siglas de *Audio Engineering Society/European Broadcasting Union*. Esta asociación tiene un formato de transmisión estándar para las señales de audio digital estéreo profesional denominado *AES/EBU*. El formato es similar al *S/P-DIF*, pero utiliza líneas balanceadas con un voltaje más alto. Las interfaces coaxiales *AES/EBU* y *S/P-DIF* pueden comunicarse directamente, dependiendo del tipo de dispositivos implicados.

agudos Hace referencia a los sonidos o a los componentes de un sonido de alta frecuencia. Véase frecuencia.

AIFF Siglas de *Audio Interchange File Format*. Se trata de un formato de archivo multiplataforma compatible con gran número de aplicaciones de edición de audio y vídeo digital. El formato *AIFF* de audio puede utilizar diversas profundidades de bits, siendo las más comunes 16 y 24 bits.

ajuste 1) Valor de un parámetro. 2) Conjunto de valores de parámetros de módulo que se pueden cargar, guardar, copiar y pegar por medio del menú *Settings*. Los ajustes de un módulo se conocen también como preajustes. Véanse también preajuste y menú *Settings*.

ajuste de canal Logic Pro permite guardar y recuperar el direccionamiento de un canal, incluidos todos los efectos o instrumentos insertados (además de sus ajustes). Esto simplifica la tarea de recreación de completos direccionamientos de efectos en serie entre canales o proyectos.

ajustes de proyecto Los ajustes de proyecto son una serie de ajustes de programa específicos del proyecto actual. Estos son diferentes de las preferencias globales que afectan a todos los proyectos de Logic Pro (véase Ventana Preferencias).

ALAC Siglas de *Apple Lossless Audio Codec*, un algoritmo de codificación/descodificación que ofrece compresión de audio sin pérdida de datos.

alias Puntero a un pasaje MIDI en el área Organizar. Un alias no contiene ningún dato. Se limita a apuntar hacia los datos del pasaje MIDI original. Los alias se pueden crear arrastrando, con las teclas Mayúsculas + Opción pulsadas, el pasaje MIDI original hasta una nueva ubicación. Un alias no puede editarse directamente. Cualquier modificación del pasaje original se verá reflejada en el alias.

aliasing Un efecto digital que ocurre cuando el material de la muestra contiene frecuencias más altas que la mitad de la frecuencia de muestreo.

alternar Cambiar entre dos estados, como activado y desactivado; se aplica a ventanas, valores de parámetros y demás.

amplificación Acción de elevar un nivel de audio (véase corte).

amplificador Dispositivo que aumenta el nivel de una señal.

amplitud Término utilizado para referirse a la cantidad de señal. En una señal de audio, la amplitud es el volumen del sonido medido en decibelios (dB).

Apple Loops Formato de archivo de audio, usado habitualmente para elementos musicales rítmicos recurrentes o elementos susceptibles de repetición. Apple Loops contiene etiquetas y transitorios que Logic Pro utiliza para las tareas de alargamiento temporal y cambio de tono. Estas etiquetas posibilitan la rápida localización de archivos por instrumento, género o estilo en el Navegador de bucles.

archivo de audio Cualquier grabación digital de un sonido almacenada en su disco rígido. En Logic Pro, los archivos de audio se pueden almacenar en formato AIFF, WAV, Sound Designer II (SDII) y CAF. Todos los archivos WAV grabados y volcados mediante bounce se guardan en formato Broadcast Wave.

archivo de audio entrelazado Normalmente, Logic Pro trata los archivos de audio multicanal (estéreo o surround) como archivos entrelazados. Las ediciones de archivos entrelazados afectan a ambos (o todos, si se trata de surround) canales por igual. Véase también Archivos de audio con canales separados.

archivo Standard MIDI (SMF) Formato de archivo estándar para el intercambio de canciones entre distintos secuenciadores o reproductores de archivos MIDI. Los archivos MIDI estándar no son específicos de un programa secuenciador, tipo de ordenador o dispositivo concreto. Cualquier secuenciador podría interpretar al menos el formato de archivo MIDI del tipo 0. Los archivos Standard MIDI contienen información sobre los eventos MIDI, incluidas posiciones de tiempo y asignaciones de canal, nombres de pistas individuales, nombres de instrumentos, datos de controlador, cambios de tempo, etc.

archivos de audio con canales separados Todos los canales de un archivo de audio multicanal (estéreo o surround) se suelen tratar en bloque. Se dice que estos archivos están entrelazados. Si se edita un canal, esto afectará al resto de canales por igual. Logic Pro le permite separar estos archivos, convirtiéndolos en archivos de audio con canales separados, de modo que se pueden editar de forma independiente. Véase también Archivo de audio entrelazado.

área Listas Área de la ventana Organizar, con cuatro pestañas independientes que muestra un listado de los siguientes tipos de datos: eventos, pasajes, marcadores, cambios de tempo y compás/armaduras.

área Multimedia Área mostrada en la parte derecha de la ventana Organizar cuando se hace clic en el botón Contenidos en la barra de herramientas de Organizar. Contiene las pestañas Bandeja, Bucles, Biblioteca y Navegador, que ofrecen acceso a todos los tipos de contenidos admitidos en Logic Pro.

área Organizar El principal espacio de trabajo de Logic Pro. Se utiliza para grabar, editar, mover y ordenar los pasajes MIDI y de audio de un proyecto. También se utiliza para la grabación y reproducción automatizada.

armado de pistas Véase Activar grabación.

armar para grabación Las pistas de audio deben armarse manualmente (activarse para la grabación) antes de poder grabarlas. Las pistas de instrumentos de software y MIDI se arman para la grabación automáticamente cuando se seleccionan.

arrastrar y soltar Sujetar objetos con el ratón, moverlos y soltar el botón del ratón.

ASCII Siglas de *American Standard Code for Information Interchange*. Código norteamericano estándar de caracteres de ordenador que permite a los ordenadores manejar caracteres de texto. Al introducir caracteres ASCII desde el teclado, el ordenador los interpreta como binarios, de forma que puedan ser manipulados, almacenados y recuperados. Véase también scan code.

ataque Fase de inicio de un evento sonoro. También forma parte de una envolvente. Véase envolvente.

atenuar Disminuir el nivel de una señal de audio (véase también amplificar y cortar).

atributos de nota Describe las funciones incluidas en el menú Atributos del Editor de partituras. Estas determinan aspectos tales como dirección de la plica, color, posición de enarmónicos y otras opciones para la visualización (e impresión) de eventos de nota.

audición binaural Descripción de la forma en que el ser humano procesa la información de posición del audio, permitiendo que se reconozca la dirección de una fuente de sonido (delante, detrás, arriba, abajo, izquierda o derecha de la posición de escucha).

Audio Units (AU) Audio Units es el formato estándar de Mac OS X para los módulos en tiempo real. Se puede utilizar con efectos de audio, instrumentos de software y Generadores. El formato Audio Units se incorpora al sistema operativo, y se puede acceder simultáneamente a los módulos Audio Units instalados desde cualquier programa aplicable. Logic Pro admite todos los módulos compatibles con el formato Audio Units.

auto-oscilación La auto-oscilación es una característica típica de los circuitos de filtro analógicos. Tiene lugar cuando el filtro se alimenta a sí mismo y comienza a oscilar en su frecuencia natural al emplear valores de resonancia elevados.

automatización La automatización es la capacidad de grabar, editar y reproducir los movimientos de todos los potenciómetros, controles y botones, entre los que se incluyen faders de volumen, panorámica, EQ y controles de envío auxiliar, además de la mayoría de los parámetros de los módulos de efectos e instrumentos.

bajo Instrumento musical. Este término también hace referencia a los sonidos o a los componentes de baja frecuencia en un sonido. Véase frecuencia.

Bandeja de audio Ventana (o pestaña en el área Multimedia de la ventana Organizar) utilizada para tareas de gestión, y conversión, de pasajes y archivos de audio del proyecto. Véase Área de Contenidos.

barra de desplazamiento y deslizador Barra vertical en el borde de una ventana. Contiene una caja móvil que se utiliza para seleccionar la sección del proyecto visible en la ventana.

barra de herramientas La parte superior de la ventana Organizar incluye la barra de herramientas, que se utiliza para acceder u ocultar determinadas áreas en pantalla, tales como el área de Contenidos o Listas, o el Inspector. También contiene una serie de botones de las principales funciones, tales como Bloqueo/desbloqueo de posiciones SMPTE. Si lo desea, puede personalizar la barra de herramientas libremente según sus necesidades.

barra de menús local Menú de una ventana que contiene solo las funciones relevantes para esa ventana concreta.

barra de menús principal Barra en la parte superior de la pantalla que ofrece funciones globales como abrir, guardar exportar e importar proyectos. No ofrece acceso a las funciones locales de las ventanas. No obstante, contiene un menú Edición, con comandos que se aplican a la ventana activa.

barra de transporte Un campo que se muestra en la parte inferior de la ventana Organizar, utilizado para controlar las funciones de grabación y reproducción. La barra de transporte ofrece los botones Grabar, Poner en pausa, Reproducir, Detener y Retroceso/Avanzar además de otras funciones. También puede abrir ventanas de la barra de transporte independientes seleccionando Ventana > Transporte (Comando + 7).

barrido Monitorización (reproducción) mientras se realiza un avance o retroceso rápido.

Biblioteca Ventana (o pestaña en el área de contenidos de la ventana Organizar) utilizada para gestionar todos los archivos de configuración de los canales, efectos e instrumentos.

Borrador Una herramienta utilizada para eliminar elementos. Haga clic en un elemento seleccionado para eliminarlo. También se eliminarán todos los demás elementos seleccionados en ese momento.

botón “Pinchazo preprogramado” Botón (con las flechas Arriba/Abajo) de la barra de transporte, que se utiliza para activar la función de pinchazo preprogramado.

botón Bounce Se puede aplicar un bounce en la salida de cualquier canal de salida a un archivo de audio haciendo clic en el botón Bounce. Véase también Bounce.

botón Captura El botón situado en la esquina superior izquierda de la mayoría de ventanas que incluyen el icono con el hombre corriendo. Pulse este botón para activar el desplazamiento horizontal durante la reproducción. Esto garantiza que siempre estará visible el área del proyecto en torno a la posición actual del cursor de reproducción.

botón Cuantizar Botón con una Q. Realiza la operación de cuantización (seleccionada en el menú Cuantización) sobre los eventos seleccionados. Véase también Herramienta Cuantizar y Cuantización.

botón Enlace Botón disponible en la esquina superior izquierda de la mayoría de las ventanas de Logic Pro y que incluye el icono de enlace en cadena. Controla los enlaces entre las distintas ventanas.

botón Filtro Los botones de la Lista de eventos y el Mezclador, que le permiten ocultar o mostrar tipos de eventos o tipos de canales específicos.

botón Formato Botón de los canales de audio (situados debajo del medidor de nivel), utilizado para indicar el entrada del canal. Haga clic en este botón y mantenga pulsado el botón del ratón para acceder al menú Formato.

botón In Botón utilizado para activar el modo de introducción por pasos en los editores. Véase también la función Introducción por pasos.

botón Jerarquía En la esquina superior izquierda de muchas ventanas de Logic Pro, encontrará un botón con una flecha que apunta hacia arriba y orientada hacia la derecha. Si se hace clic en este botón Jerarquía, pasará al siguiente nivel superior de visualización (es decir, un nivel arriba). Por ejemplo, si está visualizando los eventos de un pasaje MIDI en el interior de una carpeta, al hacer clic en el botón Jerarquía, se cambiará la visualización en pantalla para mostrar el pasaje MIDI en la carpeta raíz. Si hace clic de nuevo, pasará a visualizar la carpeta propiamente dicha.

botón Protección de pista El botón, que se muestra en la lista de pistas de Organizar, incluye el icono de un candado y protege o desprotege a las pistas de tareas de edición. Véase también Pista protegida.

botón Sincronizar Este botón, situado en la barra de transporte, activa/desactiva el modo de sincronización externa.

bounce Procesado de los pasajes de audio o MIDI junto con los efectos aplicados, como el retardo o la compresión, y combinación de todos ellos en un archivo de audio. En Logic Pro, puede escoger entre bounce en tiempo real y sin conexión. El bounce sin conexión es más rápido, pero no permite aplicar la automatización real o grabar la entrada de audio en tiempo real. También se puede utilizar el efecto de bounce en varios archivos cuando se aplica un efecto de bounce surround. Véase Surround.

bpm Forma abreviada de *tiempos por minuto*, una medida del tiempo de una pieza musical. Por ejemplo: 120 bpm significa que en un minuto habrá 120 tiempos (negras).

Broadcast Wave Véase WAV, WAVE.

bucle Formato de archivo de audio que contiene elementos musicales rítmicos recurrentes o elementos susceptibles de repetición. Logic Pro admite Apple Loops, entre otros formatos de archivo.

bus Los buses se utilizan para enviar audio a los canales auxiliares para procesarlos o realizar submezclas.

byte de estado Primer byte de un mensaje MIDI, que determina el tipo de mensaje.

bytes de datos Definen el contenido de un mensaje MIDI. El primer byte de datos representa el número de nota o controlador y el segundo representa la velocidad o el valor de controlador.

cable En Logic Pro, este término se utiliza para describir los cables virtuales que representan una conexión MIDI entre los objetos del Entorno.

cadena lateral Una cadena lateral (“side chain”) es en realidad una señal de entrada alternativa (normalmente dirigida a un efecto) que se utiliza para controlar un parámetro de efecto. Por ejemplo, se utilizaría una pista con una cadena lateral que contenga un bucle de percusión para actuar como la señal de control de una puerta insertada en una pista con un sonido de colchón sostenido, creando un efecto de puerta rítmico del sonido de colchón.

CAF Forma abreviada del formato *Core Audio*. Este formato de archivo se puede utilizar como un contenedor de archivos de audio comprimidos o sin compresión y de (casi) cualquier tamaño, frecuencia de muestreo o profundidad de bits. El formato de archivo CAF puede manejar grabaciones de audio de unas 3 horas de duración con una frecuencia de muestreo de 44,1 kHz (más breves con frecuencias de muestreo más altas).

caída Parámetro de envolvente que determina el tiempo que la señal tarda en caer desde el nivel máximo de ataque hasta el nivel de sostenimiento. Véase envolvente.

caja “Parámetros de objeto” La caja “Parámetros de objeto” muestra las propiedades de cualquier objeto del entorno seleccionado.

caja “Parámetros de pasaje” Caja de la esquina superior izquierda de la ventana Organizar, utilizado para ajustar, de manera no destructiva, los parámetros de reproducción de pasajes individuales, entre los que se incluye cuantización, transposición, velocidad, compresión y retardo. Estos parámetros no modifican los datos almacenados; sino que afectan al modo de reproducción de los eventos.

caja “Parámetros de pista” Véase la caja “Parámetros de objeto”.

Caja Parámetros Campo disponible en la parte izquierda de las ventanas de Logic Pro (o en el Inspector). Se utiliza para ajustar los parámetros de la pista, pasajes, eventos u objetos seleccionados. Véase también Inspector.

cambio de tempo Un evento insertado en la pista Tempo (como un nodo) que indica un cambio en el tempo en una posición de compás/tiempo concreta.

campo de búsqueda En muchas ventanas de Logic Pro encontrará un campo con esquina redondeadas y una lupa a la izquierda. Este campo le permite realizar búsquedas de texto. Por ejemplo, los campos de búsqueda de la ventana “Comandos de teclado” o del navegador de bucles.

canal Una canal es una representación virtual de un canal en una consola de mezclas. Cada canal contiene un número de controles similares, entre los que pueden incluirse algunos o todos los que se citan a continuación: un botón Silenciar, un fader Nivel, un control de panorámica/balance, una ranura de entrada, una ranura de salida, ranuras de envío, ranuras de inserción y un botón Formato. Los canales mostrados a la izquierda de la ventana Organizar, y en la ventana del Mezclador, se utilizan para procesar la información de audio o MIDI que se direcciona desde las pistas del área Organizar.

canal auxiliar Los canales aux se encuentran en el Mezclador (y a la izquierda de la ventana Organizar) y pueden utilizarse como (buses de) envío/retorno y controles de subgrupos.

canal de audio Canal en el Mezclador utilizado como destino para las pistas de audio del área Organizar. Todos los datos de la pista de audio se direccionan automáticamente al canal de audio asignado en la lista de pistas del área Organizar.

canal de bus El tipo de canal bus se incluye principalmente para la compatibilidad con versiones anteriores de Logic Pro. Las funciones de los canales de bus de versiones anteriores se realizan en los canales auxiliares de Logic Pro 8.

canal de entrada El tipo de canal de la capa del Mezclador del entorno que se incluye para garantizar la compatibilidad con proyectos creados en versiones anteriores de Logic Pro. Un canal de entrada representa las entradas físicas de su interfaz de audio y dirige la entrada de su interfaz de audio hacia Logic Pro. Por lo general, no es necesario acceder a este tipo de canal en Logic Pro.

canal de instrumento Logic Pro permite utilizar instrumentos basados en software. Los módulos de instrumento de software se insertan en la ranura de instrumento de los canales de instrumento. La grabación de instrumentos de software tiene lugar en las pistas instrumento del área Organizar. La reproducción de estas pistas se direcciona a través del canal de instrumento mostrado en el Mezclador (o hacia a la izquierda de ventana Organizar).

canal de salida Tipo de canal del Mezclador que controla el nivel de salida y la panorámica o balance de cada salida física de la interfaz de audio.

canal maestro Canal del Mezclador que funciona como una etapa de atenuación aparte y modifica la ganancia de todos los canales de salida sin que esto afecte a las relaciones de nivel entre ellos.

canal MIDI Un canal MIDI es un “conducto” para los datos MIDI que fluyen a través de los puertos MIDI. A través de un puerto pueden pasar hasta 16 canales MIDI distintos a la vez. Las pistas grabadas en Logic Pro se pueden dirigir a diferentes tubos (canales), que pueden contener diversos tipos de información y reproducir distintos sonidos, asignados a cada canal. Como ejemplos, canal 1: piano, canal 2: bajo, canal 3: cuerdas, y así sucesivamente. Se supone que los dispositivos que lo reciben pueden recibir datos por más de un canal y que pueden reproducir distintos sonidos simultáneamente (véase multitímbrico).

cantidad de modulación La potencia o intensidad de la modulación.

capa del entorno Una página en el entorno, utilizada para organizar objetos. Los objetos del mismo tipo (p.ej. objetos MIDI) suelen colocarse en la misma capa, lo que facilita el uso.

capa del Mezclador Una capa del entorno que muestra todos los canales de un proyecto (excepto los canales MIDI). Por lo general, no necesitará acceder a esta capa del entorno ya que todas las operaciones de mezcla pueden realizarse en la ventana Mezclador.

carpeta Una carpeta es un contenedor de pasajes en el área Organizar. Puede contener otros pasajes o carpetas, del mismo modo que una carpeta en el Finder puede contener otras carpetas o archivos. Podría considerarse a una carpeta como un proyecto dentro de un proyecto. El interior de la carpeta es similar al área Organizar y a la lista de pistas de un proyecto.

carpeta de proyecto En Logic Pro, la carpeta de nivel superior que incluye todos los contenidos asociados con un proyecto, como archivos de audio, instrumentos sampler y muestras, vídeo y otros datos.

carpeta de tomas Contenedor de varias grabaciones de tomas.

casilla Un pequeño recuadro. Se hace clic en él para seleccionar o anular la selección de (activar o desactivar) una opción.

CD Audio Forma abreviada de Compact Disc-Audio; un estándar de CD de música estéreo: frecuencia de muestreo de 44,1 kHz y profundidad de 16 bits.

centésima División de afinación de un semitono. Un semitono contiene cien centésimas. Muchos de los instrumentos de software de Logic Pro cuentan con un parámetro Fine que permite afinar los sonidos por pasos de centésimas.

claqueta Metrónomo, o sonido del metrónomo.

comando de teclado Función que puede ejecutarse pulsando una tecla específica (o combinación de teclas) en el teclado de su ordenador o en un controlador MIDI.

combinar Mezclar o unir dos o más eventos o pasajes MIDI en un solo evento o pasaje.

compartir Los ajuste de los canales, los ajustes de los módulos y los comando de teclado pueden guardarse y accederse (compartirse) en una red local o una cuenta MobileMe.

compás En notación musical, un compás es una medida que contiene un número determinado de tiempos y establece la estructura rítmica de una pieza musical.

compilación de barrido rápido Modo de edición de carpetas de tomas en el que se barren secciones de tomas con el ratón para crear y editar compilaciones de tomas. Véase Edición por arrastre.

compilar Un proceso en el que varias grabaciones se combinan en una única toma perfecta. Véase Tomas.

compresor Efecto que restringe el rango dinámico de una señal de audio (véase también expansor).

Configuración de Audio MIDI (AMS, acrónimo en inglés) La utilidad Configuración de Audio MIDI (AMS) se emplea para configurar los dispositivos de entrada y salida de audio y MIDI conectados al ordenador. Logic Pro utiliza los ajustes definidos en la utilidad Configuración de Audio MIDI, que se encuentran en la carpeta Aplicaciones/Utilidades.

conjunto de partituras Un grupo de varios estilos de pentagrama, pentagramas y otros elementos mostrados en el Editor de partituras puede guardarse como un conjunto de partituras. Esta herramienta le permite cambiar rápidamente entre (y editar e imprimir) diferentes partes de la partitura, tales como la sección de bajos, de manera aislada en toda la partitura. También simplifica la experimentación con diferentes disposiciones.

conjunto de transformaciones Un grupo de operaciones de transformación (realizadas en la ventana Transformación) se puede guardar como un conjunto de transformaciones. A los grupos de transformaciones guardados se puede acceder rápidamente a través del menú Preajustes situado en la esquina superior de la ventana Transformación. También puede importar conjuntos de transformación de otros proyectos. Véase la ventana Transformación.

conjunto Hyper Todas las definiciones de evento mostradas simultáneamente en Hyper Editor se denominan, de manera colectiva, *conjunto Hyper*. Véase también Definición de evento.

control de balance El potenciómetro rotatorio situado justo encima del fader Nivel de los canales estéreo. Controla el nivel relativo de las señales izquierda y derecha en sus salidas.

Control de panorámica Potenciómetro rotatorio (situado justo encima del fader Nivel) en los canales mono, que determina la posición de la señal en la imagen estéreo.

control de zoom El control que aparece en la esquina inferior derecha de algunas ventanas como, por ejemplo, el área Organizar. El regulador de control de zoom le permite navegar por todo el proyecto actualmente mostrado. Se puede hacer clic en las líneas de la izquierda y la derecha del regulador para acercar/alejar un la imagen en un porcentaje fijo.

controlador Tipo de datos MIDI. Como ejemplos: reguladores, pedales o parámetros estándar como el volumen y la panorámica. El tipo de comando va codificado en el primer byte de datos; el valor que se envía o recibe va codificado en el segundo byte de datos.

conversor AD o ADC Forma abreviada de *convertidor digital/analógico*; un dispositivo que convierte una señal analógica en una señal digital.

conversor DA o DAC Forma abreviada de *convertidor digital/analógico*; un dispositivo que convierte una señal analógica en una señal digital.

conversor de frecuencia de muestreo Dispositivo o algoritmo que traduce una frecuencia de muestreo a otra.

Core Audio Sistema de drivers de audio estandarizado para todos los ordenadores Macintosh con Mac OS X versión 10.2 o posterior. Core Audio es parte integrante de Mac OS X y permite el acceso a todas las interfaces de audio compatibles con Core Audio. Logic Pro es compatible con todo el hardware de audio que ofrezca drivers/soporte de Core Audio.

Core MIDI Sistema de drivers MIDI estandarizado para todos los ordenadores Macintosh con Mac OS X versión 10.2 o posterior. Core MIDI es parte integrante de Mac OS X y permite la conexión de todas las interfaces de MIDI compatibles con Core MIDI. Logic Pro es compatible con todo el hardware MIDI que ofrezca drivers/soporte de Core Audio.

corte Acción de reducir un nivel o una frecuencia al utilizar la ecualización u otros filtros. También se utiliza para describir la división y eliminación física de partes de archivos, pasajes, etc. (véase también amplificación y atenuar).

cruce cero Punto de un archivo de audio en el que la onda cruza el eje de amplitud cero. Cuando se corta un archivo de audio por el punto de cruce cero no aparece ningún clic en el punto de corte.

cuadro de diálogo Ventana que contiene una consulta o mensaje. Debe interactuar con él (haciendo clic en un botón) para poder continuar.

cuantización Corrección temporal de las posiciones de las notas moviéndolas al punto más próximo de una rejilla de selección (este se selecciona a través del menú Cuantización). Cuando se aplica la cuantización a un evento o pasaje seleccionado, Logic Pro mueve todos los eventos de nota de forma que estén perfectamente alineados con la posición más cercana de la rejilla. La cuantización de Logic Pro es una operación de reproducción no destructiva que permite escuchar diferentes valores de cuantización durante la reproducción de música.

cuenta atrás Tiempos que se marcan antes del inicio de una grabación o reproducción.

cursor de reproducción El cursor de reproducción es una línea blanca vertical que indica la posición de reproducción actual en todas las ventanas de Logic Pro horizontales basadas en tiempo (p. ej., el área Organizar). El cursor de reproducción puede tomarse directamente y moverse con el ratón (véase Barrido).

curva Bezier Curva creada a partir de una línea que contiene dos puntos. La posición de los puntos modifica la forma de la línea, lo que permite convertirla en una curva. En una aplicación informática, las curvas Bezier se crean moviendo unos tiradores en esos dos puntos y ajustando así la forma de la curva. Toma su nombre de Pierre Bézier, que descubrió la fórmula matemática de estas curvas. En Logic Pro, las curvas Bezier se utilizan, por ejemplo, para ajustar las curvas de automatización.

DAW Acrónimo de *estación de trabajo de audio digital*. Ordenador utilizado para reproducir, mezclar y producir archivos de audio.

dB Forma abreviada de *decibelios*, una unidad de medida que describe las relaciones de niveles de voltaje, intensidad o potencia, especialmente en sistemas de audio.

DeEsser Procesador de señal que elimina los silbidos o siseos de la señal de audio.

definición de evento Parámetros utilizados para definir el tipo de evento mostrado en las vías de Hyper Editor (véase también Conjunto Hyper).

desactivar Desactivar un módulo. Los módulos desactivados no consumen recursos del sistema. En Logic Pro, puede desactivar un módulo haciendo clic en el botón Desactivar de la ventana de módulo o haciendo clic en la ranura del módulo adecuada de un canal con la tecla Opción pulsada.

desplazamiento El punto de reproducción en un archivo de audio fuente puede ser diferente del punto de inicio (ancla) del archivo. Este se denomina “desplazamiento” o “desplazamiento del punto de inicio”. El desplazamiento también se utiliza junto con el código temporal de vídeo, en donde el tiempo de inicio del proyecto de Logic Pro y el archivo de película QuickTime pueden estar desplazados (ser diferentes). Otro uso de este término es cuando la amplitud de una onda está desplazada del eje desde la línea central (debido a un error de grabación causado por el hardware). Esto se puede rectificar con ayuda de la función “Desplazamiento de CC” del Editor de muestras. Véase Desplazamiento CC.

desplazamiento de CC Error que puede provocar que se superponga una corriente continua (CC) a la señal de audio, causando un desplazamiento vertical de la onda mostrada en el Editor de muestras.

destrutivo El procesamiento destructivo de audio consiste en que los datos existentes en un archivo de audio son modificados, al contrario de lo que ocurre cuando solo se editan los parámetros de los dispositivos o de la reproducción.

detección de transitorios Proceso en el que los archivos de audio se analizan en busca de transitorios la primera vez que se activa una pista para la edición de tiempo Flex. Véase Edición de tiempo Flex.

DFS Siglas de *Escala digital completa*. Expresado a veces como 0 dB DFS. Este valor (cero dB, tal como se muestra en los medidores de nivel de canal de Logic Pro) es el máximo nivel teórico que puede alcanzar una señal digital antes de saturarse y de que se introduzcan otros tipos de distorsión.

digital Descripción de los datos que se almacena o transmite como una secuencia de unos y ceros. Más habitualmente, se refiere a los datos binarios representados por medio de señales electrónicas o electromagnéticas. Todos los archivos utilizados en Logic Pro son digitales. Compárese con analógico.

Digital Full Scale Véase DFS

dinámica Cambios en el volumen o en otros aspectos de la pieza musical a lo largo del tiempo.

direccionamiento Generalmente se refiere a la forma en que se envía el audio a través de las unidades de procesamiento. También se suele usar para describir asignaciones específicas de entrada y salida.

distorsión Efecto que se produce cuando se supera el límite de lo que puede ser adecuadamente reproducido, dando como resultado un chirrido agudo.

distribución de ventanas Una disposición de varias ventanas, incluidos todos los parámetros de la pantalla (zoom, posición, tamaño de cada una de las ventanas, etc.) se denomina *Distribución de ventanas*. Si lo desea, puede cambiar entre distribuciones de pantalla, del mismo modo que cambiaría entre diferentes monitores de ordenador.

driver Los drivers son programas que permiten que diversos elementos de software y hardware sean reconocidos por las aplicaciones informáticas. Si no se instala correctamente el driver apropiado para el hardware de audio, es posible que el ordenador no lo reconozca o no trabaje adecuadamente con él. Véase pestaña Dispositivos.

DSP (procesamiento de la señal digital) En Logic Pro, hace referencia al procesamiento matemático de información digital para modificar una señal. Un ejemplo es la ranura de inserción de los canales, que asigna efectos de DSP tales como compresión dinámica y retardo a la señal de un canal. Incluso las operaciones sencillas como la modificación del volumen y la panorámica son cálculos DSP.

ecualización Véase EQ.

ecualización shelving Tipo de ecualización que permite incrementar o atenuar el intervalo de frecuencias por encima o por debajo de la frecuencia especificada.

edición de tiempo Flex Proceso que le permite editar la temporización de uno o de varios pasajes de audio.

edición por arrastre Modo de edición de carpetas de tomas en el que se utiliza el ratón para cortar, arrastrar y mover elementos de carpeta de tomas y elementos de pasaje de tomas. Véase Compilación de barrido rápido.

editor Ventana para editar datos MIDI o datos de audio. Logic Pro ofrece los editores Hyper Editor, Editor de teclado, Lista de eventos y Editor de partituras para los datos de eventos MIDI y el Editor de muestras para los datos de audio. La Lista de eventos también puede utilizarse para tareas de edición y colocación de pasajes.

Editor de muestras El Editor de muestras Logic Pro permite recortar de manera destructiva, invertir, acortar, cambiar la ganancia y procesar los archivos de audio de muchas otras maneras. Además, permite editar muestras individuales de un archivo de audio compuesto por miles, o millones, de muestras. El Editor de muestras también ofrece acceso a una serie de herramientas para el procesamiento de muestras especiales, denominadas de forma colectiva *Digital Factory*.

Editor de partituras Editor de Logic Pro que trabaja con la partitura estándar. Los eventos MIDI se representan como negras, corcheas, blancas, etc. El Editor de partituras le permite ajustar y editar la disposición de la partitura e imprimirla.

Editor de teclado Un editor de eventos MIDI que muestra los eventos de nota como barras horizontales. Los eventos pueden cortarse, copiarse, moverse y cambiarse de tamaño del mismo modo que los pasajes en el área Organizar.

efecto Tipo de algoritmo de software que modifica el sonido de una señal de audio de diversas maneras. Logic Pro incluye un conjunto de efectos basados en el tiempo, efectos de EQ, dinámica, modulación y distorsión en los formatos de los módulos originales y Audio Units de Logic Pro.

efecto chorus Efecto que se obtiene superponiendo dos sonidos idénticos con un retardo y modulando ligeramente el tiempo de retardo de uno de los sonidos o de ambos. Esto hace que la señal de audio dirigida a través del efecto suene más espesa y más rica, creando la ilusión de varias voces.

efecto de filtro Los filtros son efectos diseñados para reducir la energía de una frecuencia específica de la señal. Los nombres de cada filtro indican cómo funcionan. Por ejemplo: un filtro de paso bajo permite que pasen las frecuencias más bajas que la frecuencia de corte (véase frecuencia de corte).

efecto de filtro peine Con este nombre se suele designar un breve retardo de realimentación que subraya determinados armónicos. El nombre deriva del aspecto del gráfico de frecuencia, que se asemeja a los dientes de un peine.

efectos en tiempo real Efectos que pueden aplicarse a pasajes en tiempo real, durante la reproducción. Los efectos en tiempo real se pueden utilizar en cualquier ordenador Macintosh que permita la ejecución de Logic Pro.

Entorno El Entorno de Logic Pro representa gráficamente la relación entre los dispositivos de hardware externos y los dispositivos virtuales del ordenador. Además de para el manejo básico de salidas y entradas, el entorno se puede utilizar para procesar datos MIDI en tiempo real e incluso para crear máquinas procesadoras, como generadores de ritmos virtuales, secuenciadores por pasos o complejos editores de sintetizador.

entrada de pinchazo, salida de pinchazo Entrada y salida de una grabación para sustituir una sección de una grabación existente. Logic Pro permite automatizar este proceso. Véase también Función de pinchazo preprogramado.

envío Forma abreviada de *envío auxiliar*. Salida de un dispositivo de audio utilizada para dirigir una cantidad controlada de la señal a otro dispositivo. Los envíos se suelen utilizar para enviar varias señales al mismo efecto, lo que resulta útil para efectos intensos, desde un punto de vista computacional, tales como la reverberación.

envolvente Una envolvente es una representación gráfica de la variación que experimenta un sonido a lo largo del tiempo. La envolvente, cuando se utiliza como mecanismo de control, determina básicamente la forma en que un sonido se inicia, continúa y finaliza. Las envolventes de sintetizador suelen constar de fases de ataque, caída, sostenimiento y liberación.

EQ Abreviatura de ecualizador. Los ecualizadores se utilizan para amplificar o cortar las frecuencias de una señal de audio. Existen varios tipos de ecualizadores en Logic Pro.

escala Grupo de notas musicales relacionadas (tonos) que constituye la base de la melodía y la armonía de una pieza musical. Las escalas más comunes son la escala mayor y la menor.

estéreo Forma abreviada de reproducción de sonido *estereofónico* de dos canales de audio diferentes. Compárese con mono.

estilo de pentagrama Un estilo de pentagrama determina el aspecto de la notación en un pentagrama musical. Se pueden definir tamaños y espaciados de nota, número de líneas de pentagrama, fuentes y mucho más para cada estilo de pentagrama.

etiqueta de ayuda Una pequeña ventana de texto que aparece cuando la flecha del ratón se coloca sobre un elemento de la interfaz. Muestra el nombre o el valor del elemento. Durante las operaciones de edición, tales como desplazar o cortar un pasaje, una etiqueta de ayuda más grande muestra la posición actual (y la inicial) del pasaje o función en tiempo real.

evento Comando MIDI individual, como un comando Note On. Los movimientos continuos de un controlador, como la rueda de modulación, producen una rápida sucesión de eventos individuales, cada uno de ellos con un valor absoluto.

expansor Proceso de efectos que incrementa el rango dinámico de una señal de audio. Se trata de la antítesis del efecto de compresión (véase compresor).

exportar Se emplea para crear una versión de un archivo, como un proyecto de Logic Pro, en un formato diferente que otras aplicaciones puedan distribuir y utilizar.

factor Q Término asociado generalmente con los ecualizadores. El factor Q es el factor de calidad de la ecualización; se utiliza para seleccionar un intervalo de frecuencias más amplio o más reducido de entre el espectro sonoro global de la señal entrante.

filtro de bloqueo de banda Este filtro corta la banda de frecuencia centrada en torno a la frecuencia de corte mientras que permite el paso a las frecuencias que se encuentran más alejadas. Las frecuencias medias se hacen más suaves, mientras que las frecuencias altas y bajas se mantienen inalteradas.

filtro de corte alto Un filtro de corte alto es básicamente un filtro de paso bajo sin controles de pendiente o resonancia. Como sugiere el nombre, atenúa las frecuencias por encima de la frecuencia de corte.

filtro de corte bajo Un filtro de corte bajo es básicamente un filtro de paso alto sin controles de pendiente o resonancia. Atenúa todas las frecuencias por debajo de la frecuencia de corte.

filtro de muesca Este tipo de filtro corta la banda de frecuencia que rodea directamente a la frecuencia de corte, permitiendo el paso a las demás frecuencias.

filtro de paso alto Un filtro de paso alto permite que pasen las frecuencias por encima de la frecuencia de corte. Un filtro de paso alto sin controles de pendiente o resonancia se conoce habitualmente como *filtro de corte bajo*.

filtro de paso bajo Un filtro de paso bajo define la máxima frecuencia que podrá pasar sin resultar afectada, controlando así la brillantez del sonido. Toda señal por encima de esta frecuencia se cortará. Cuanto más alta sea la frecuencia de corte, más altas serán las frecuencias que puedan pasar. Un filtro de paso bajo sin controles de pendiente o resonancia es un filtro de corte alto.

filtro de paso de banda Este filtro permite el paso únicamente a la banda de frecuencia centrada en torno a la frecuencia de corte, mientras que excluye las frecuencias que se encuentran más alejadas (los graves y agudos). El resultado es un sonido que contiene abundantes frecuencias del intervalo de medios. Véase también filtro.

filtro de todo paso Filtro que permite el paso de todas las frecuencias y proporciona únicamente un desplazamiento o un retardo de fase, sin modificar de forma perceptible la característica de amplitud.

FireWire Marca comercial de Apple para la norma IEEE 1394. Se trata de una interfaz de conexión en serie rápida y versátil que suele utilizarse para conectar interfaces de audio y unidades de procesamiento de audio a los ordenadores. FireWire es muy adecuado para aplicaciones que movilizan grandes cantidades de datos, y puede utilizarse para conectar discos rígidos, escáners y otros tipos de periféricos. Hay dos versiones de FireWire: FireWire 400 y FireWire 800. El último es un modelo más rápido, que utiliza un tipo de conector diferente. Con los cables adecuados, es posible utilizar dispositivos FireWire 400 en un puerto FireWire 800; pero esto reducirá a la mitad el ancho de banda de todos los dispositivos conectados a ese puerto (véase también M-LAN).

flanger El efecto flanger es muy similar al efecto chorus: una señal ligeramente retardada (más breve que la del efecto chorus) se reenvía a la entrada de línea del retardo. El efecto flanger produce un sonido más espeso y levemente fuera de fase.

fotograma Unidad de tiempo. En la norma SMPTE, un segundo se divide en fotogramas, que corresponden a una imagen fija en un archivo o cinta de vídeo.

frecuencia El número de vibraciones por segundo de una señal de sonido, medido en ciclos por segundo, o hercios (Hz).

frecuencia de corte Frecuencia a la que se atenúa en 3 dB una señal de audio que pase por un filtro de paso alto o bajo.

frecuencia de muestreo Cuando una señal de audio analógica se convierte en señal digital, este término se refiere a la cantidad de veces por segundo que se toma una muestra del archivo de audio. Logic Pro puede grabar y editar audio a frecuencias de muestreo de entre 44,1 kHz (44.100 veces por segundo) y 192 kHz (192.000 veces por segundo).

función Bucle El parámetro “Pasaje en bucle” de Logic Pro que crea repeticiones en bucle para un pasaje de audio o MIDI. Estas repeticiones continuarán hasta que se alcance el punto final del proyecto u otro pasaje o carpeta (lo que ocurra primero) en la misma pista del área Organizar.

función Ciclo Una función de Logic Pro que repite constantemente el área entre las posiciones de los localizadores. Para activar el modo Ciclo, haga clic en el botón Ciclo en la barra de transporte. La función Ciclo resulta útil, por ejemplo, para componer una parte de un proyecto o editar eventos. El área del ciclo se muestra como una franja verde en la parte superior de la regla de compases.

función Congelar La función Congelar realiza procesos individuales de bounce sin conexión para cada pista congelada, ahorrando casi el 100% del consumo de procesamiento requerido por instrumentos de software y módulos de efectos. Genera un archivo congelado con todos los módulos de una pista, incluidos los módulos de instrumento de software, si los hubiera, y todos los datos de automatización relacionados.

función de pinchazo preprogramado El pinchazo preprogramado hace referencia a una entrada y salida automáticas del modo de grabación en una serie de posiciones predefinidas. El modo de pinchazo preprogramado se suele utilizar para volver a grabar una sección mal tocada de una grabación que, de lo contrario, sonaría mal. La ventaja es que el usuario se puede concentrar en tocar, y no en la mecánica de controlar Logic Pro. La función de pinchazo preprogramado se activa haciendo clic en el botón de pinchazo preprogramado de la barra de transporte.

función Deshacer Función que invierte la anterior operación de edición. El Historial Deshacer muestra varios pasos Deshacer.

función Hyper Draw Esta función le permite grabar, crear manualmente y editar datos de control en un gráfico. Los datos de Hyper Draw aparecen como un conjunto de puntos (o nodos), conectados mediante líneas. Hyper Draw puede utilizarse en el área Organizar y en los editores MIDI.

función Introducción por pasos La función Introducción por pasos le permite insertar notas MIDI (una cada vez) en un pasaje MIDI cuando Logic Pro no se encuentra en modo de grabación en tiempo real. Esta le permite introducir notas que puede que sean demasiado rápidas para poder tocarlas o puede resultar útil si está copiando una partitura, pero no ejecuta la música a la primera lectura. La introducción por pasos puede realizarse en pantalla con el ratón o con el teclado del ordenador o teclado MIDI o con cualquier combinación de estos dispositivos. Véase también Botón In.

GM Forma abreviada de *General MIDI*. Norma para los dispositivos de sonido MIDI que especifica un conjunto uniforme de sonidos de instrumento para los 128 números de programa, una asignación de tecla estándar para los sonidos de percusión en el canal MIDI 10, la ejecución multitímbrica de 16 partes y una polifonía de al menos 24 voces. Las especificaciones GM están pensadas para asegurar la compatibilidad entre los dispositivos MIDI. Una secuencia musical generada por un instrumento GM debería sonar correctamente en cualquier otro sintetizador o dispositivo GM.

grabación El acto de capturar una interpretación como datos de audio o MIDI en Logic Pro. El término también se utiliza frecuentemente para referirse a los datos en sí; en Logic Pro se ha trazado una distinción mediante el uso de las palabras *pasaje* o *archivo* para evitar la confusión al hablar de grabaciones.

GS Norma GM extendida, desarrollada por Roland Inc.

herramienta Cámara La herramienta Cámara se utiliza para seleccionar, y exportar, secciones del gráfico del Editor de partituras como archivos PDF.

herramienta Cuantizar Herramienta con una Q. Se utiliza para aplicar cuantización a eventos específicos (seleccionados), utilizando el valor de cuantización especificado en el menú Cuantización del Editor de teclado o de la Lista de eventos.

herramienta de fundido Herramienta en el área Organizar, utilizada para crear un fundido cruzado.

herramienta Dedo Herramienta que tiene el aspecto de una mano con un dedo índice extendido (p.ej. en el Editor de teclado). Esta herramienta le permite manipular la longitud de los eventos o realizar otras operaciones en otras áreas del programa.

herramienta Flex Herramienta que le permite acceder rápidamente a la funcionalidad de edición de tiempo Flex, sin tener que activar la visualización Flex en el área Organizar. Véase Visualización Flex.

herramienta Lápiz Herramienta utilizada para crear pasajes MIDI vacíos en el área Organizar. También puede utilizarse para añadir pasajes de audio al área Organizar, cuando se utiliza junto con la tecla Mayúsculas. En el Editor de muestras, el Lápiz puede utilizarse para introducir crestas de señal transitorias (chasquidos y clics) en las señales.

herramienta Mano Una herramienta que se utiliza para mover pasajes en el área Organizar o eventos en los editores o módulos entre las ranuras de inserción del Mezclador. Aparece automáticamente cuando se coloca la flecha del ratón sobre un pasaje o evento si está seleccionada la herramienta Puntero.

herramienta Marquesina Herramienta con forma de cruz del menú Herramientas de la ventana Organizar, que se utiliza para seleccionar y editar partes de pasajes MIDI y de audio.

herramienta Pegamento Esta herramienta puede utilizarse para combinar pasajes o eventos haciendo clic en dos (o más) de estos elementos.

herramienta Puntero Herramienta utilizada para seleccionar o editar pasajes, eventos, elementos de menú o interfaz y mucho más en Logic Pro.

herramienta Separación de voces Si lo desea, puede separar voces polifónicas en diferentes pentagramas en el Editor de partituras dibujando una línea divisora con la herramienta Separación de voces (siempre que utilice un estilo de pentagrama polifónico).

herramienta Silenciar Esta herramienta le permite detener la reproducción de un pasaje o evento haciendo clic en él.

herramienta Solo Si se hace clic con la herramienta Solo en pasajes o eventos individuales, manteniendo pulsado el botón del ratón, dichos elementos se oirán de manera aislada. Todos los demás objetos se silenciarán.

herramienta Velocidad Esta herramienta, disponible en los editores MIDI de Logic Pro, permite ajustar la velocidad de eventos de notas individuales o agrupados.

herramienta Zoom Esta herramienta le permite acercar cualquier parte de la ventana activa de Logic Pro. Si lo desea, puede seleccionar esta herramienta de la Caja de herramientas o activarla utilizando otras herramientas manteniendo pulsada la tecla Control y haciendo clic sobre ella.

Hyper Editor Editor gráfico que puede utilizarse para crear o editar datos de control y notas MIDI. Hyper Editor es ideal para diseñar partes de percusión y crear crescendo, entre otras aplicaciones. Véase la siguiente entrada y también Definición de evento.

icono Pequeño símbolo gráfico. En Logic Pro, es posible asignar un icono a cada pista.

importación El proceso de incorporar archivos de diferentes tipos en un proyecto de Logic Pro. Los archivos importados se pueden crear en otra aplicación, capturar desde otro dispositivo o tomar de otro proyecto de Logic Pro.

Inspector Área en el borde izquierdo de la ventana Organizar y de los editores, que contiene las cajas de parámetros y los canales (Organizar) de la pista seleccionada. El área Inspector se va actualizando para reflejar los parámetros relativos a la ventana en primer plano. Véase también Caja Parámetros.

instrumento de software Equivalente en software de los sampler de hardware y módulos de sintetizador, o de fuentes de sonido acústico como baterías o guitarras. Los sonidos generados por los instrumentos de software se calculan mediante el procesador del ordenador y se reproducen a través de las salidas de la interfaz de audio. A menudo se denominan, de manera coloquial, *softsintes* o *softsamplers*.

integrado Se refiere al procesamiento local de efectos e instrumentos de software en Logic Pro. El procesador del ordenador calcula localmente los efectos e instrumentos. Integrado también se aplica al formato de módulo interno de Logic Pro, distinto del formato Audio Units. Los módulos integrados de Logic Pro solo funcionan en Logic Pro.

interfaz 1) Un componente de hardware, como un dispositivo MIDI o de audio, que permite a Logic Pro comunicarse (conectar) con el mundo exterior. Se necesita una interfaz de audio o MIDI para introducir o extraer sonidos o datos MIDI del ordenador. Véase también interfaz de audio. 2) Un término que se utiliza para describir los elementos gráficos de Logic Pro con los que se puede interactuar. Un ejemplo sería el área Organizar, donde se interactúa con elementos de interfaz gráfica (como los pasajes) para crear un proyecto dentro de la interfaz global de Logic Pro.

interfaz de audio Dispositivo que se utiliza para introducir y extraer sonidos del ordenador. Una interfaz de audio convierte los datos digitales de audio enviados por el ordenador en señales analógicas que pueden emitirse mediante un altavoz. En la dirección opuesta, una interfaz de audio convierte las señales analógicas (como una ejecución vocal) en datos digitales que el ordenador puede analizar.

latencia Es posible que exista un retardo entre la ejecución en el teclado y la audición del sonido. Se trata de una forma de latencia. A ello contribuyen una serie de factores entre los que se incluyen la interfaz de audio en uso y los drivers de audio y MIDI. Uno de estos factores puede ser controlado por el usuario: el tamaño del buffer E/S, que se ajusta en las preferencias de Dispositivos.

legato Técnica de ejecución musical que consiste en ligar suavemente una nota con la siguiente.

LFO Forma abreviada de *Low Frequency Oscillator*. Oscilador que produce señales de modulación por debajo del intervalo de frecuencia de audio, en un ancho de banda comprendido entre 0,1 y 20 Hz, y a veces de hasta 50 Hz o 400 Hz.

liberación Un parámetro de envolvente que determina el tiempo que tarda una señal en caer del nivel de sostenimiento a una amplitud de cero al soltar la tecla. Véase envolvente.

lista de compases Una ventana de Logic Pro en la que se mencionan todos los compases y armaduras de un proyecto.

lista de eventos Una lista que muestra todos los eventos o pasajes de un proyecto. Le permite manipular directamente eventos y pasajes de un modo numérico y preciso. También le permite añadir diferentes tipos de eventos.

lista de marcadores Ventana (o pestaña en el área Listas de la ventana Organizar) que muestra un listado alfanumérico de todos los eventos de marcador. También incluye el área "Texto de marcador" que le permite añadir información de texto (notas) a eventos de marcador específicos.

lista de pistas Situada en la parte izquierda del área Organizar. Muestra los canales asignados a varias pistas así como los botones Solo y Silenciar, entre otros.

localizadores Dos conjuntos de números inferiores, mostrados a la derecha de los indicadores de posición de la barra de transporte. El número superior es el localizador izquierdo y el número inferior es el localizador derecho. Los localizadores izquierdo y derecho definen el rango temporal del ciclo, útil para operaciones de repetición u omisión de la reproducción. Los localizadores también se utilizan para definir el área de edición de ciertas funciones.

longitud de palabra Véase profundidad de bits.

M-LAN Versión de la interfaz FireWire diseñada por Yamaha. Posibilita la conexión directa de los mezcladores digitales de Yamaha y otros dispositivos con un puerto FireWire de Macintosh (véase FireWire).

marcador Un marcador es un indicador o un favorito, que se vincula con una posición temporal específica en un proyecto. Contiene texto que actúa, por ejemplo, como notas para las diferentes versiones de un proyecto. Los marcadores también pueden utilizarse para una serie de tareas de selección y navegación.

marcador de escenas Logic Pro puede extraer automáticamente información de transiciones bruscas en archivos de película QuickTime y crear un marcador, lo que facilita y agiliza considerablemente el proceso de marcación de la película. Dichas transiciones en el vídeo suelen indicar un cambio de escena.

marcador de transitorios Marcador que denota un punto o un pico significativo de un archivo de audio.

marcador Flex Marcador que se arrastra para modificar la temporización del material de audio.

margen de sobrecarga Un intervalo especificado (margen de seguridad, medido en decibelios) entre el nivel de audio real y el nivel máximo permitido (0 dBfs) que permite picos de señal inesperados.

matriz de modulación El EXS24 mkII (entre otros instrumentos de Logic Pro) contienen una rejilla que le permite modificar una serie de parámetros de destino, como el tono, con algunos moduladores (fuentes de modulación). En EXS24 mkII esta rejilla se denomina *matriz de modulación*.

medidor de nivel Medidor que monitoriza los niveles de entrada o salida de audio hacia o desde el ordenador. En Logic Pro, los medidores de nivel se utilizan al grabar, organizar y editar archivos de audio, y al crear mezclas.

memoria virtual Área del disco rígido que el ordenador utiliza como extensión de la memoria RAM. Comparada con la RAM física, tiene el inconveniente de un tiempo de acceso muy lento.

mensaje de inflexión de tono Mensaje MIDI transmitido por la rueda de inflexión de tono de un teclado MIDI.

mensaje MIDI Mensaje transmitido por medio de MIDI, consistente en un byte de estado y ninguno, uno o varios bytes de datos (con comandos exclusivos del sistema). Véase evento.

menú Ajustes Se encuentra en la cabecera gris de la parte superior de todas las ventanas de los módulos. Permite guardar, cargar, copiar y pegar ajustes: los valores de los parámetros de efectos e instrumentos de software.

menú Cuantización Menú que aparece en todas las secciones de Logic Pro y determina la rejilla de cuantización actual. Véase Entradas a continuación.

menú Herramienta Disponible en la barra de menús local de una ventana, contiene las herramientas para la edición, acercamiento/alejamiento, recorte o manipulación de elementos de la ventana.

menú jerárquico Los menús estructurados que abren submenús en cascada cuando se selecciona una entrada individual en un nivel superior.

menú local Ajustar Un menú local que se incluye en el menú local de las ventanas de edición lineal. Determina el comportamiento de los pasajes o los eventos cuando se editan; p.ej. las longitudes y los recortes se ajustarán a la posición más próxima posible (determinada por el valor del menú Ajustar).

menú local Arrastrar Un menú local que se incluye en el menú local de las ventanas de edición lineal. Determina el comportamiento de los pasajes o eventos cuando se arrastran a una posición superpuesta.

metadatos Los metadatos son datos descriptivos adicionales que se almacenan en la cabecera de ciertos tipos de archivo (por ejemplo, AAF). Se utilizan para referirse a contenidos externos, para simplificar las búsquedas y otras funciones.

metrónomo Dispositivo que produce un sonido que marca los tiempos. En Logic Pro, se puede configurar en los ajustes del metrónomo del proyecto.

mezcla Término comúnmente usado para describir la realización de un bounce (véase bounce) o la combinación de pistas (véase combinar).

mezcla procesada/mezcla seca Proporción de la señal a la que se han añadido efectos (procesada) y señal original sin procesar (seca).

Mezclador La ventana Mezclador muestra todos los canales de pistas, instrumentos y canales MIDI (o solo los deseados). Estos canales le permiten controlar todos los aspectos de salida y procesamiento de pista, entre los que se incluyen nivel, panorámica, procesamiento de efectos e instrumentos, direccionamiento y muchos más.

Mezclador de entorno Véase Capa del Mezclador.

mezclar Dar forma al sonido global de un proyecto ajustando los niveles de volumen, la posición panorámica, añadiendo ecualización y otros efectos y utilizando la automatización para alterar dinámicamente estos y otros aspectos.

MIDI Forma abreviada de *Interfaz digital de instrumento musical*. Interfaz de hardware y software normalizada, asíncrona, en serie y orientada a objetos destinada a los instrumentos musicales electrónicos. MIDI es una norma industrial que permite que dispositivos como los sintetizadores y los ordenadores se puedan comunicar entre sí. Controla el tono, la duración y el volumen de un evento de nota musical, entre otras características.

MIDI Time Code (MTC) Traducción de una señal de código de tiempo SMPTE a señal de código de tiempo MIDI estándar. MTC se utiliza para sincronizar Logic Pro con dispositivos MIDI, otros secuenciadores, cintas de vídeo y audio o discos duros compatibles con MIDI Time Code. MTC determina las posiciones absolutas de tiempo y soporta mensajes de inicio, detención y continuar.

modo “Enlace de contenido” El botón de enlace en cadena situado en la esquina superior izquierda de la mayoría de ventanas de Logic Pro incluye tres modos. El modo Enlace de contenido resulta útil, por ejemplo, en situaciones en las que varios pasajes MIDI se alinean en horizontal a lo largo de una única pista y se están visualizando el contenido de los pasajes MIDI en el Editor de teclado. En este escenario, el Editor de teclado solo mostrará el contenido del pasaje MIDI seleccionado. Si desea visualizar el contenido de cada uno de los pasajes MIDI (seleccionado o no seleccionado) en el Editor de teclado a medida que se reproduce el proyecto, deberá activar el modo Captura de contenido.

modo de accionamiento múltiple Este término está asociado con sintetizadores como ES1. En este modo, la envolvente de un sintetizador se suele reactivar con cada evento de nota entrante.

modo de accionamiento único Este término está asociado con sintetizadores como ES1. En este modo, las envolventes no se vuelven a accionar cuando se reproducen notas ligadas (legato).

modo Flex Ajuste basado en pistas que determina el modo en que se debe modificar la temporización del audio.

modo Local Off Modo de funcionamiento de un teclado MIDI en el que el teclado no reproduce directamente su generador de sonido integrado. Esto resulta útil cuando se utiliza como un teclado maestro para Logic Pro.

modo Multi de MIDI Modo de funcionamiento multitímbrico en un dispositivo de sonido MIDI, en el que se pueden controlar (polifónicamente) distintos sonidos en canales MIDI diferentes. Un dispositivo de sonido en modo multi se comporta como varios dispositivos de sonido polifónico. General MIDI describe un modo multi de 16 partes (la posibilidad de controlar independientemente 16 partes). La mayoría de los generadores de sonido actuales cuentan con soporte para el modo multi. en Logic Pro, los módulos de sonido con multimodo se controlan a través de los objetos multiinstrumento. Normalmente se hace referencia a estos dispositivos con modo MIDI y modo multi como *multitímbricos* (véase multitímbrico).

modo Reemplazar Un tipo de modo de grabación de sobrescritura en donde el pasaje de audio seleccionado en ese momento en el área Organizar se sustituye por la señal entrante. Para activar el modo Reemplazar, haga clic en el botón Reemplazar en la barra de transporte.

modulación Generalmente, un ligero cambio que varía continuamente. Muchos efectos y sintetizadores de Logic Pro contienen moduladores.

módulo Aplicación de software que mejora la funcionalidad del programa principal (en este caso, Logic Pro). Por lo general, los módulos de Logic Pro son efectos o instrumentos de software.

monitorización de entrada Esta función le permite escuchar el audio entrante, mientras se reproducen, se activan para grabar o se graban pistas de audio. Solo debe hacer clic en el botón de monitorización de entrada en las pistas de audio de Organizar para activar o desactivar la monitorización de entrada.

mono Forma abreviada de reproducción de sonido *monofónica*. Mezcla de los canales de audio en una sola pista, utilizando cantidades iguales de la señal del canal de audio izquierdo y de la del derecho. Compárese con estéreo.

MP3 Forma abreviada de *Capa de audio 3 MPEG-2*. Un formato de archivo de audio comprimido, que se suele utilizar para distribuir archivos de audio en Internet.

MTC Véase MIDI Time Code.

muestra Grabación digital de un sonido en un momento concreto del tiempo.

muestreo Proceso por el que se convierte el audio analógico en información digital. La frecuencia de muestreo de un flujo de audio especifica la cantidad de muestras que se toman cada segundo (véase frecuencia de muestreo). A mayor frecuencia de muestreo, audio de mayor calidad.

multitímbrico Este término se refiere a un instrumento u otro dispositivo que puede reproducir diferentes sonidos al mismo tiempo utilizando varios canales MIDI. Véase modo Multi de MIDI

Navegador Una pestaña del área de contenidos de la ventana Organizar que se utiliza para examinar, seleccionar y gestionar todos los tipos de contenidos admitidos en Logic Pro. Véase también Área de contenidos.

navegador de bucles Pestaña del área de contenidos de la ventana Organizar que se utiliza para acceder y gestionar los archivos Apple Loops y ReCycle.

nivel de zoom La cantidad en la que se amplía la visualización de los contenidos de una ventana (p.ej. pistas y pasajes). Ampliando a un nivel más alto es posible realizar ediciones más precisas. Inversamente, se puede reducir por completo el nivel de ampliación para ver el proyecto completo y trabajar con secciones extensas.

nodos Posiciones en Hyper Draw y las pistas de automatización que marcan el principio o el final de la manipulación de datos. A veces se hace referencia a ellos como *puntos (de automatización)*.

normalizar Esta función aplica los ajustes actuales de la caja de parámetros a los eventos MIDI seleccionados (modificando los propios eventos) y elimina los ajustes de parámetros existentes. Con respecto al audio, una función Normalizar distinta eleva el volumen de un archivo de audio grabado hasta el máximo nivel digital sin alterar el contenido dinámico.

número de nota Tono de una nota MIDI, controlado por el primer byte de datos de un evento de nota MIDI.

objeto Este término se utiliza para hacer referencia a la representación gráfica de los elementos en el Entorno de Logic Pro. Estos elementos pueden utilizarse para crear y procesar datos MIDI en tiempo real e incluso para crear máquinas de procesamiento, tales como generadores de ritmo virtuales o secuenciadores por pasos. Entre los ejemplos de los objetos del entorno se incluyen los Instrumentos, los multiinstrumentos, los faders y los arpegiadores, entre otros. La capa del Mezclador del entorno contiene objetos que procesan datos de audio.

objeto de instrumento Un objeto del Entorno de Logic Pro diseñado para la comunicación con un dispositivo MIDI de un único canal. Un objeto de instrumento representa un dispositivo físico o virtual que gestiona información MIDI. Véase también objeto multiinstrumento.

objeto multiinstrumento Un objeto del entorno de Logic Pro que representa un hardware o software multitímbrico que reacciona a MIDI. El objeto multiinstrumento se componen principalmente de 16 objetos de instrumento combinados en un único paquete. Cada uno de ellos, denominado *subcanal*, tiene un canal MIDI fijo. Todos los subcanales comparten el mismo puerto MIDI. Los demás parámetros se pueden ajustar independientemente. El propósito del objeto multiinstrumento es ocuparse de los dispositivos MIDI multicanal, que pueden recibir datos MIDI (y reproducir distintos sonidos) en diferentes canales MIDI.

onda Representación visual de una señal de audio. Los gráficos de onda van de izquierda a derecha y están centrados con respecto a una línea horizontal. Las partes más fuertes de la onda (picos de amplitud) se ven como crestas más largas o curvas más altas.

opción Función alternativa, a menudo presentada como una casilla y otras veces como una entrada de menú.

Opción Tecla de modificación, conocida en Windows como la tecla Alt.

OpenTL Forma abreviada de *Lista de pistas abierta*. Este formato de archivo, que suele utilizarse para el intercambio de datos con las grabadoras de disco duro de Tascam, como el MX 2424, se puede importar y exportar con Logic Pro. El formato de archivo OpenTL solo permite el intercambio de datos de audio (pasajes de audio, incluidos los detalles de posición de pista) La función de exportación a OpenTL de Logic Pro omite los datos de automatización y MIDI.

oscilador Un oscilador de sintetizador genera una corriente alterna utilizando una selección de ondas que contienen cantidades distintas de armónicos.

panel Dispositivos En Logic Pro, el panel Logic Pro > Preferencias > Audio > Dispositivos sirve para seleccionar y configurar los dispositivos de hardware de audio. Normalmente se suele modificar la configuración de drivers de sus dispositivos, cuando se utilizan los parámetros del panel Dispositivos. Véase también Driver.

panorámica binaural Proceso que simula la audición binaural.

panorámica, posición Colocación de las señales de audio mono en el campo del estéreo por el método de ajustar distintos niveles en ambos lados (véase Balance).

Panoramizador surround Sustituye al control de panorámica/balance de los canales; se ajusta en Surround en la ranura de salida. Le permite controlar la colocación relativa de la señal del canal entre los altavoces disponibles en el formato surround del proyecto seleccionado).

parámetro Swing Modifica el ritmo rívido de la rejilla de cuantización retardando cada nota alterna de una subdivisión especificada en una cantidad definida.

pasaje Los pasajes pueden identificarse en las pistas Organizar: se trata de barras rectangulares que actúan como contenedores de los datos de audio o MIDI. Hay tres tipos diferentes de pasajes: pasajes de audio, pasajes MIDI y pasajes de carpeta (que suelen denominarse Carpetas). Véase también Pasaje de audio, Pasaje MIDI y Carpeta.

pasaje de audio Área seleccionada de un archivo de audio que puede colocarse en las pistas de audio del área Organizar, del mismo modo que un pasaje MIDI puede colocarse en pistas MIDI. Los pasajes de audio son alias (o punteros) de partes de archivos de audio. Su longitud puede variar entre una sola muestra o la longitud del archivo de audio subyacente. Logic Pro le permite editar pasajes de audio sin modificar el archivo de audio original. Véase también Pasaje y Pasaje MIDI.

pasaje de audio clonado Un pasaje de audio clonado es un indicador del pasaje original. Cuando ajuste los puntos inicial o final de cualquiera de estos pasajes clonados, todos los demás pasajes clonados se ajustarán del mismo modo.

pasaje MIDI Contenedor de datos de eventos MIDI, mostrado en el área Organizar como una barra horizontal con un determinado nombre.

pedal de resonancia Interruptor momentáneo que se maneja con el pie y está conectado a teclados MIDI. Transmite el controlador MIDI número 64, que es grabado y reproducido por Logic Pro.

película Véase vídeo.

pendiente de filtro La pendiente de filtro es la inclinación o severidad de la atenuación del filtro (la reducción de nivel). Como ejemplos, una pendiente de filtro de 6 dB por octava sonaría mucho más suave que una pendiente de filtro de 12 dB por octava.

pico 1) El nivel más alto de una señal de audio. 2) Partes de una señal de audio digital que sobrepasan los 0 dB, produciendo saturación. Las herramientas del medidor de nivel de Logic Pro se pueden utilizar para localizar los picos y eliminar o evitar la saturación. El comando "Buscar pico" en el menú Funciones del Editor de muestras busca el bit de la muestra con el máximo valor de amplitud.

pico de amplitud El punto más bajo de una señal de audio.

pista "Asignación de tiempos" La pista global utilizada para analizar pasajes MIDI o de audio y crear eventos de tempo basados en eventos de nota o transitorios de estos pasajes. Esto le permite sincronizar más fácilmente las grabaciones libres existentes (aquellas realizadas sin el clic de un metrónomo) en otros proyectos.

pista Una fila horizontal en el área Organizar que contiene pasajes de audio o MIDI que pueden reproducirse a lo largo del tiempo. Cada pista tiene un destino específico (un canal) hacia el que se dirigen los datos. Logic Pro permite el uso de cientos de pistas en un proyecto.

pista Acordes Una de las pistas globales. contiene símbolos de acordes que pueden derivarse de pasajes MIDI o crearse con el ratón. También puede insertar estos símbolos en la partitura. La nota raíz del acorde determina la transposición (alteración de tono) de los bucles Apple Loops y puede afectar a la reproducción de los pasajes MIDI.

pista de audio Una pista de la ventana Organizar que se utiliza para reproducir, grabar y editar pasajes de audio. Se direcciona a un canal de audio en el Mezclador.

pista de compás Pista global que muestra todas las armaduras y compases de un proyecto.

pista Marcador Una de las pistas globales, utilizada para la creación, edición y visualización de evento de marcador.

pista protegida Una pista protegida no permite que su contenido sea movido o modificado.

pista Tempo Una de las pistas globales que muestra cambios de tempo como nodos.

pista Transposición Componente de una pista global que muestra los eventos de transposición.

pista Vídeo El componente de una pista global que le permite la visualización de clips de vídeo.

pistas globales Las pistas globales se encuentran en la parte superior de las ventanas de edición lineal. Le permiten visualizar, crear y editar marcadores, eventos de tiempo y cambios de tecla, además de asignar tiempos y llevar a cabo otras operaciones.

plantilla Proyecto que contiene ajustes y preferencias definidas de antemano. Las plantillas sirven como punto de partida para nuevos proyectos (tareas de orquestación, proyectos solo de audio, proyectos solo de MIDI y similares, según sus necesidades). Se puede utilizar cualquier proyecto como plantilla y se pueden crear y guardar varias plantillas.

por omisión El valor preajustado de un parámetro.

portadora En la síntesis FM, la portadora es el equivalente a un oscilador de sintetizador analógico que produzca una onda senoidal. La frecuencia portadora está modulada por la moduladora.

Portapapeles El Portapapeles es un área invisible de la memoria, en la que se cortan o copian los datos seleccionados usando el menú Edición. Los datos almacenados en el Portapapeles se pueden pegar en posiciones distintas. En Logic Pro, el Portapapeles se puede utilizar para el intercambio de datos en un solo proyecto o entre proyectos.

post-fader En los mezcladores analógicos, los envíos se sitúan o bien antes (pre) o bien después (post) del fader. Post fader significa situado después del fader de volumen en el flujo de la señal, de manera que el nivel de la señal dirigida al envío cambia con los movimientos del fader.

postpulsación Tipo de datos MIDI generados mediante la presión sobre las teclas después de haberlas pulsado. Puede ser de dos tipos: postpulsación de canal, cuyo valor se mide por medio de un sensor que abarca todo el teclado. Afecta a todas las notas ejecutadas; postpulsación polifónica (infrecuente), que se mide y se transmite independientemente para cada tecla. La postpulsación también se conoce como presión de tecla o sensibilidad a la presión.

pre-fader En los mezcladores analógicos, los envíos se sitúan o bien antes (pre) o bien después (post) del fader. Pre fader significa situado antes del fader en el flujo de la señal, de manera que el nivel de la señal dirigida al envío permanece constante, independientemente de los movimientos del fader.

preajustes Conjunto de valores de parámetros de módulo que se pueden cargar, guardar, copiar y pegar por medio del menú Settings ubicado en la cabecera de la ventana del módulo. Véase ajustes y menú Settings.

presión Véase Postpulsación.

profundidad de bits Número de bits que utiliza una grabación o dispositivo digital. El número de bits de cada muestra determina el máximo rango dinámico (teórico) de los datos de audio, sin tener en cuenta la frecuencia de muestreo.

proyecto Documento de Logic. Contiene todos los pasajes MIDI y referencias a los archivos de audio que deben reproducirse. Un archivo de proyecto se guarda dentro de una carpeta de proyecto, que puede incluir los archivos de audio del proyecto y otros componentes (como vídeo, archivos de muestras, etc.). Guardar un proyecto con componentes simplifica el proceso de compresión e intercambio de proyectos, pero aumenta el tamaño de la carpeta del proyecto.

pulso La unidad más pequeña de resolución del tiempo en un secuenciador MIDI. En Logic Pro, esta unidad corresponde a un 1/3840 de una nota. Logic Pro puede utilizar hasta la precisión de una única muestra (con niveles de zoom suficientes) para ediciones y posicionamiento, aunque el protocolo MIDI no es lo suficientemente rápido para admitirlo.

punto de ancla El punto inicial del archivo de audio en que está basado un pasaje de audio. Véase también Editor de muestras.

PWM Abreviatura de Pulse Width Modulation, modulación por ancho de pulsos. Los sintetizadores ofrecen habitualmente esta utilidad, por la que una onda cuadrada se deforma ajustando la anchura de sus pulsos. Una onda cuadrada suele sonar profunda y amaderada, mientras que una onda cuadrada modulada por pulsos suena más atiplada y nasal.

QuickTime QuickTime es una norma multiplataforma de Apple para la reproducción y codificación de vídeo digitalizado y con compresión de datos. Las películas QuickTime se pueden ejecutar en una ventana de Logic Pro o en una pista de vídeo global, sincronizada con el proyecto. Cuando mueva el cursor de reproducción, la película avanza y viceversa.

RAM Forma abreviada de *random-access memory*. Capacidad de memoria del ordenador, medida en megabytes (MB). Determina la cantidad de datos que el ordenador podrá procesar y almacenar temporalmente en cualquier momento dado.

rango dinámico El rango dinámico es la diferencia de nivel entre el pico de señal más alto que puede reproducir un sistema de audio (o un dispositivo del sistema) y la amplitud del componente espectral más alto del piso de ruido. En otras palabras, el rango dinámico es la diferencia entre la señal más fuerte y la más débil que puede reproducir un sistema. Se mide en decibelios (dB). Véase dB.

ranura de envío Un panel mostrado en los canales del Mezclador que le permite enviar (a través de un bus) una parte (o todas) de la señal de audio a un canal auxiliar. Puede utilizar varios envíos en canales.

ranura de inserción Un panel en los canales de Logic Pro donde se puede programar (insertar) un módulo de efecto.

ReCycle ReCycle es el nombre de una aplicación del fabricante de software Propellerhead que se utiliza principalmente como herramienta de edición y producción de bucles (muestras de audio repetitivas). ReCycle utiliza formatos de archivo específicos (.REX) que Logic Pro puede importar.

regla de compases Regla situada en la parte superior de la ventana Organizar y del Editor de teclado, Hyper Editor y el Editor de partituras. Muestra las unidades de tiempo musicales, entre las que se incluyen compases, tiempos y divisiones de tiempo. Se utiliza para ajustar y visualizar la posición en el proyecto, el ciclo y los localizadores de pinchazo preprogramado. Véase también Cursor de reproducción, Función Ciclo y Función de pinchazo preprogramado.

regla SMPTE Además del gráfico estándar de compases/tiempos, la regla de compases de Logic Pro puede mostrar unidades temporales en formato SMPTE: horas, minutos, segundos y fotogramas, así como mostrar el código temporal si se importa un vídeo en el proyecto.

rejilla La rejilla de Logic Pro se representa mediante líneas verticales que se utilizan para indicar las posiciones de medidas, tiempos y subtiempos en diferentes editores.

reloj Impulso eléctrico de sincronización que se transmite cada intervalo de tiempo de semifusa con puntillo. Se utilizaba en antiguas máquinas de percusión antes de la llegada de MIDI. El reloj MIDI es una implementación moderna de las señales de reloj sencillas. Funciona a 24 ppqn (pulsos por negra) o 96 pulsos por nota.

reloj MIDI Breve mensaje MIDI para señales de reloj. Se utiliza para obtener un pulso de sincronización entre dispositivos MIDI. Tiene una exactitud de 24 ppqn (pulsos por cuarto de nota), aunque algunos dispositivos interpolan estos valores, con lo que obtienen una señal de reloj más precisa siempre que cada dispositivo sea capaz de interpretar esta información correctamente. Véase también SPP.

reproducción Hacer sonar un pasaje MIDI, un archivo de audio o un arreglo completo para poder escucharlo.

resolución de bits Término alternativo para profundidad de bits. Véanse las entradas profundidad de bits y frecuencia de muestreo.

resonancia Término generalmente asociado con los filtros, en particular los de los sintetizadores. La resonancia enfatiza el intervalo de frecuencia que rodea a la frecuencia de corte. Véase frecuencia de corte.

retardo En el entorno, un objeto que puede crear una serie de repeticiones. En la ventana Organizar, un parámetro de pasaje que puede retrasar o adelantar un pasaje seleccionado en un determinado número de milésimas de segundo. El retardo es también un proceso de efecto que retrasa la señal de audio entrante, lo que trae consigo desde efectos de Chorus sutiles a infinitas repeticiones de la señal.

reverberación La reverberación (reverb) es el sonido de un espacio físico. Más concretamente, se trata del reflejo de las ondas sonoras en un lugar. Por ejemplo, una palmada en una catedral reverberará durante largo tiempo, ya que el sonido rebota en las paredes de piedra dentro de un espacio muy amplio. Una palmada en el armario de las escobas apenas reverberará. Esto se debe a que el tiempo que tardan las ondas sonoras en llegar a las paredes y rebotar hasta los oídos es muy breve, por lo que seguramente el efecto de reverberación ni siquiera se escuchará.

ReWire Tecnología de sincronización y transmisión en tiempo real de Propellerhead Software. La salida de las aplicaciones ReWire se puede direccionar al Mezclador de Logic Pro (y procesar con este). Logic Pro también puede controlar las operaciones de transporte de los programas ReWire. Además de estas funciones, las pistas de instrumento de Logic Pro pueden controlar los instrumentos de software de las aplicaciones ReWire.

ritardando Deceleración gradual del tempo (véase tempo).

rueda de modulación Controlador MIDI presente en la mayor parte de los teclados MIDI.

ruido azul Ruido blanco con las frecuencias altas filtradas, que suena como un siseo de cinta.

ruido blanco Tipo de ruido compuesto por todas las frecuencias (un número infinito) sonando simultáneamente y con la misma intensidad en una banda de frecuencia determinada. Su nombre es análogo al de la luz blanca, que consiste en una mezcla de todas las ondas ópticas (todos los colores del arco iris). Auditivamente, el ruido blanco está entre el sonido de la consonante F y el de las olas rizándose. La síntesis del sonido del viento o de un rompeolas, o los sonidos electrónicos de caja, requieren el empleo de ruido blanco.

ruido rosa Tipo de ruido armónico que tiene más potencia en el intervalo de frecuencias bajas.

ruta de modulación Una ruta de modulación determina qué parámetro de destino se verá afectado por un modulador determinado (una fuente de modulación).

S/P-DIF Forma abreviada de la *interfaz digital de Sony/Philips*, un formato de transmisión estándar para las señales de audio digital estéreo profesional. El formato es similar al AES/EBU, pero utiliza conectores y cableado coaxial u óptico de 74 ohm. Las interfaces coaxiales AES/EBU y S/P-DIF pueden comunicarse directamente, dependiendo del tipo de dispositivos implicados. La mayor parte de las interfaces de audio digital disponibles hoy en día cuentan con conectores S/PDIF.

sampler Dispositivo que se utiliza para muestrear. En Logic Pro, esto suele hacer referencia al sampler basado en software EXS24 mkII.

saturación (en grabación digital) Envío excesivo de señal a través de un canal, excediendo de esta manera el límite de lo que puede reproducirse adecuadamente, lo que produce un sonido distorsionado conocido como *saturación*. En Logic Pro, los canales de audio incluyen un detector de saturación que indica los picos de nivel de señal superiores a 0 dB.

saturación Término habitualmente asociado con una ligera distorsión de cinta o con las características de un amplificador de válvulas. Se refiere a un nivel de ganancia muy alto que produce una ligera distorsión, generando un sonido cálido y redondeado.

scan code Cada tecla del teclado del ordenador tiene un “scan code”, en lugar del símbolo ASCII al que está asociado. Por ejemplo: las teclas más y menos (+ y -) del teclado numérico y sus teclas correspondientes en el teclado alfabético tienen un “scan code” distinto, aunque utilizan el mismo símbolo ASCII.

SDII Formato de archivo de audio de Sound Designer II. Su estructura es muy similar a la del formato de archivo AIFF.

secuenciador En la actualidad, se considera como secuenciador una aplicación informática que permite grabar tanto audio digital como datos MIDI, y mezclar estos sonidos en una mesa de mezclas de software. Anteriormente, un secuenciador controlaba los sintetizadores por medio de una serie de voltajes y puertas de control, o solo por medio de MIDI. No incluía ningún sistema de grabación o control de audio.

secuenciador por pasos Mientras que todos los secuenciadores, incluido Logic Pro, avanzan a través de una serie de eventos, este término se utiliza para describir un dispositivo de los años seminales de los sintetizadores analógicos. Básicamente, constaba de dos filas de potenciómetros (normalmente ocho) que se ajustaban de forma independiente para controlar el tiempo de puerta (duración de la nota) y el tono de un sintetizador conectado. El secuenciador pasaba por esos ajustes de potenciómetro una vez o repetidas veces. Muchos instrumentos de software modernos, como los sintetizadores de percusión, incluyen secuenciadores por pasos integrados que se sincronizan con la reproducción de Logic Pro. Ultrabeat incluye un secuenciador por pasos notablemente más flexible que sus antiguos parientes analógicos.

semitono Intervalo más pequeño de la escala diatónica normal, que equivale a medio tono. Un semitono también se denomina *medio paso* o *medio tono*.

señal analógica Una descripción de los datos compuesta por un nivel de voltaje continuamente variable que representa información de audio. Las señales analógicas deben digitalizarse o capturarse para su uso en Logic Pro. Compárese con digital.

silenciar Desactiva la salida de audio de un canal o pista. Se puede silenciar una pista o un canal haciendo clic en el botón Silenciar de la lista de pistas o en la parte inferior del canal.

sincronización Método para asociar varios dispositivos de grabación o reproducción. En prácticamente todos los ajustes de sincronización existirá un dispositivo maestro y uno o más dispositivos esclavos que derivarán su reloj de sincronización del reloj del maestro.

sincronizador Unidad central utilizada para controlar la sincronización de varios dispositivos. En la mayoría de las situaciones, Logic Pro actúa como sincronizador maestro.

sintetizador Dispositivo de hardware o software que se utiliza para generar sonidos. La palabra proviene del intento original de simular (o sintetizar) con medios mecánicos y electrónicos los sonidos de instrumentos musicales, voces, cantos de pájaros, etc. Logic Pro ofrece varios sintetizadores de software, entre los que se incluyen ES1, ES2, EFM 1, ES E, ES P y ES M.

SMF Véase Standard MIDI File.

SMPTÉ Abreviatura de *Society of Motion Picture and Television Engineers*. Es la organización que se encarga de establecer un sistema de sincronización que divide el tiempo en horas, minutos, segundos, fotogramas y subfotogramas (SMPTÉ time code). SMPTÉ time code también es útil para sincronizar distintos dispositivos. El equivalente MIDI de SMPTÉ time code es MIDI Time Code (MTC). Véase MTC.

solo Forma de destacar temporalmente uno o más pasajes o eventos permitiendo que se escuchen aisladamente.

sostenido Un parámetro de envolvente que ajusta el nivel de amplitud constante que se produce al mantener pulsada una tecla. Véase envolvente.

SPP Abreviatura de *Song Position Pointer*, un pulso de sincronización del reloj MIDI que indica la posición actual de la "canción" (proyecto). Tiene una exactitud de compases (y de tiempos en algunos dispositivos), pero no resulta tan exacto como MIDI Time Code (MTC). Si puede escoger entre estas dos opciones a la hora de sincronizar Logic Pro, seleccione MTC (véanse las entradas Reloj MIDI y MTC).

subfotograma Subdivisión de un fotograma SMPTE, que corresponde a los bits individuales de un fotograma SMPTE. Un fotograma consta de 80 bits.

sujetar (un objeto) Situar el cursor del ratón sobre un objeto y pulsar y mantener el botón del ratón.

superficie de control Un dispositivo de hardware que se comunica con Logic Pro a través de MIDI (o USB, FireWire o una conexión a redes). Se puede utilizar para escribir datos de automatización y controlar los parámetros de Logic Pro, como los niveles de mezcla y panorámica, los efectos e instrumentos, y las funciones de transporte y navegación, entre otros.

surround Surround se refiere a los sistemas de reproducción que utilizan varios altavoces. El formato surround más habitual es de 5,1 canales (delantero izquierdo, delantero centro, delantero derecho, surround izquierdo, surround derecho y un canal LFE, o subwoofer) y es el utilizado en los sistemas de cine en casa y en las salas de cine. Logic Pro admite todos los formatos surround habituales y ofrece funciones de grabación, mezcla y módulos surround.

SysEx Forma abreviada de datos *exclusivos del sistema*. Los datos SysEx data están en el escalafón más alto de la jerarquía de comandos MIDI. Estos mensajes se etiquetan con un número de identificación para cada fabricante (el número de SysEx identificación de fabricante). El contenido real de esos comandos MIDI queda en manos del fabricante. Los datos SysEx data se utilizan para transferir programas o bancos de programas de sonido y ajustes del sistema, o para controlar la generación de sonidos concretos o parámetros de procesamiento de señales.

tecla de modificación Teclas propias del teclado del ordenador que se utilizan en conjunción con las teclas alfanuméricas para cambiar el funcionamiento. Entre las teclas de modificación se incluyen Control, Mayúsculas, Opción y Comando.

Teclado Bloq Mayús Función de Logic Pro que permite el uso del teclado del ordenador como teclado MIDI en tiempo real. Ha sido diseñada principalmente para su uso en viajes con un ordenador portátil Macintosh.

tempo Velocidad de reproducción de una pieza musical, medida en tiempos por minuto. Logic Pro le permite crear y editar cambios de tempo en la pista Tempo.

Texto de marcador Información de texto (notas) adjunta a eventos de marcador concretos. Añadida en la ventana "Texto de marcador" o el área "Texto de marcador" de la "Lista de marcadores".

tiempo Un intervalo de tiempo musical. Normalmente, una negra.

tiempos por minuto Véase bpm.

time code Formato (y señal) que asigna una unidad de tiempo única y correlativa a cada fotograma de vídeo o posición del proyecto. El formato SMPTE time code, por ejemplo, se mide en horas : minutos : segundos : fotogramas y subfotogramas.

timing Sentido del ritmo, medida de la capacidad de ejecutar las notas en el momento correcto. Timing se puede referir también a la sincronización entre eventos, pasajes y dispositivos.

tipo de ventana Las ventanas pueden ser normales o flotantes. Las ventanas flotantes siempre flotan en el frente y no pueden ser ocultadas por ventanas normales. Véase también ventana flotante.

tomas Una toma, en pocas palabras, es una grabación. Logic Pro le permite crear varias tomas, una tras otra, sin salir del modo de grabación. Estas tomas pueden después compilarse en una sola toma (véase compilación).

tonalidad Escala utilizada por una pieza musical, centrada en torno a un tono determinado. Este tono determinado se denomina *fundamental* de la tonalidad. También se puede referir a una tecla blanca o negra en un teclado musical (MIDI).

tono La altura percibida (grave o aguda) de un sonido musical. Equivale a la frecuencia de la onda del sonido.

transitorio Posición en una grabación de audio en la que la señal se vuelve mucho más fuerte por un breve periodo de tiempo; en otras palabras, una cresta de señal. Puesto que se trata de algo común en las grabaciones de percusión, los transitorios pueden emplearse para indicar dónde aparecen los tiempos en una señal de audio.

transposición Acción de cambiar el tono de un pasaje de audio o MIDI (o de un evento) en cierto número de semitonos.

triángulo desplegable Pequeño triángulo en el que se hace clic para mostrar u ocultar detalles en la interfaz de usuario.

unicode Los ordenadores trabajan principalmente con números. Para almacenar letras y otros caracteres, asignan a cada uno un número. Unicode proporciona un número único para cada carácter, sin importar la plataforma, ni el programa, ni el lenguaje.

valor de división Valor ajustable (mostrado en notas) de la rejilla utilizado en gráficos y operaciones. Tercer número mostrado en el visor de posición de la barra de transporte. El valor de división se ajusta en la barra de transporte, debajo del compás.

velocidad Fuerza con la cual se pulsa una nota MIDI; está controlada por el segundo byte de datos de un evento de nota.

velocidad de bits Velocidad de bits, en el contexto de los archivos MP3, se refiere a la velocidad de transferencia de bits con que se codifican los archivos. Vulgarmente, el término se suele utilizar para describir la calidad relativa del archivo, ya que las velocidades de bits más bajas dan como resultado un audio menos definido.

velocidad variable Se trata de una forma de acelerar o ralentizar todo el proyecto, similar a la función original de velocidad variable de las grabadoras de cinta.

ventana "Comandos de teclado" La ventana "Comandos de teclado" se utiliza para asignar comandos de teclado a las teclas de ordenador o a los mensajes MIDI.

ventana activa En Logic Pro, la ventana activa es la ventana que está seleccionada, donde se ejecutan las acciones del teclado. Muchos comandos de teclado solo funcionarán cuando una ventana esté activa. Asimismo, el área Inspector se va actualizando para reflejar los parámetros relativos a la ventana activa.

ventana de módulo Ventana que se abre cuando se inserta un módulo o se hace doble clic en la ranura de inserción o de instrumento. Sirve para interactuar con los parámetros del módulo.

ventana flotante Véase tipos de ventana.

ventana Organizar La principal ventana de trabajo de la aplicación. También muestra el área Organizar (véase arriba) y puede incorporar todas las demás zonas de trabajo y editores.

ventana Preferencias Una ventana a la que se accede desde el menú Logic Pro > Preferencias. En esta ventana se pueden ajustar todas las preferencias de Logic Pro.

ventana Transformación El editor de Logic Pro que le permite definir un conjunto de condiciones y operaciones que se utilizan para seleccionar y manipular eventos MIDI específicos.

visor de nivel de pico Medidor de audio digital que muestra el volumen absoluto de una señal de audio a medida que se reproduce. Se llama así porque permite visualizar con exactitud cada pico de la señal.

vista Controles Todos los módulos Logic Pro (y Audio Units) ofrecen una alternativa no gráfica a las vistas del editor de los parámetros de efectos e instrumentos. Se accede a la vista Controles por medio de la entrada Controls del menú View, en la parte superior de cada ventana de módulo. Esta vista se proporciona como un medio para acceder a parámetros adicionales y para ocupar menos espacio en pantalla.

Vista de página Modo de visualización del Editor de partituras que se utiliza para visualizar las notaciones tal como aparecerán en la página impresa.

vista Editor Casi todos los módulos (y Audio Units) de Logic Pro ofrecen una visualización gráfica de los parámetros de efectos e instrumentos. La vista Editor es la que aparece por omisión; estando en la vista Controls, se puede acceder a ella por medio de la entrada Editor del menú View, en la parte superior de cada ventana de módulo.

visualización Flex Visualización del área Organizar que le permite editar la temporización de material de audio.

vúmetro Forma abreviada de *medidor de unidad de volumen*. Medidor analógico que se utiliza para monitorizar los niveles de audio.

WAV, WAVE El principal formato de audio utilizado por los ordenadores compatibles con Windows. En Logic Pro, todos los archivos WAV grabados y creados mediante bounce están en formato Broadcast Wave, que incluye información de tiempo de alta resolución que almacena la información sobre la posición. De esta manera se facilita la alineación de estos archivos en otras aplicaciones de audio y vídeo.

Word Clock Señal de reloj requerida por las interfaces de audio digital para garantizar que las frecuencias de muestreo de los dispositivos conectados estén sincronizadas. Cuando se conectan dos dispositivos por medio de una interfaz digital estándar (como S/P-DIF o ADAT óptico), se transmite a través del circuito de audio. Para comunicar más de dos dispositivos de audio digital hará falta utilizar distintos puertos de Word Clock para la sincronización, en la mayoría de los casos.

XG Estándar de General MIDI extendido de Yamaha, compatible con Roland GS.

zoom Una acción que amplía (acerca la imagen) o disminuye (aleja la imagen) el tamaño de la visualización en una ventana de Logic Pro. La Herramienta Ampliación, y los controles de zoom situados en las esquinas inferior izquierda y derecha de las ventanas, se utilizan para tareas de alejamiento/acercamiento de la imagen. Véase también Control de zoom y Nivel de zoom.

Zoom de pista automático Función del menú Visualizar que aumenta automáticamente la pista actualmente seleccionada.