



# REASON

Version  
**2.5**

→ **Manual de instrucciones**

14 Channel Expandable Mixer → Analog Polysynth → Grainable Polysynth → Digital Samplers → REX-loop Player → Drum Machine → ReBirth Input Device → Multiple Effects Processors → Shelving and Parametric EQs → Master Song Sequencer → Pattern Sequencer → 64 Channel Audio Output → 64 Channel ReWire Output → 512 Band Vocoder → CV Processing Tools → Full Automation → Total Recall



**Manual de instrucciones realizado por Synkron** : Ludvig Carlson, Anders Nordmark and Roger Wiklander

---

La información contenida en este documento está sujeta a modificaciones sin previo aviso y no representa ningún compromiso ni obligación alguna por parte de Propellerhead Software AB.  
El software que se describe en este documento está sujeto a un Acuerdo de Licencia y no puede ser copiado en ningún otro tipo de medio electrónico excepto lo expresamente indicado en este Acuerdo. Esta publicación no puede ser copiada, reproducida o transmitida, ni completa ni por partes, para ningún fin sin autorización previa por escrito de Propellerhead Software AB.

© 2003 Propellerhead Software y sus propietarios. Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso. Reason es una marca comercial de Propellerhead Software. El resto de símbolos comerciales son marcas comerciales protegidas y nombres de marcas de sus propietarios respectivos. Reservados todos los derechos.



# REASON

→ [Indice](#)

<b>5</b>	<b>El secuenciador</b>	<b>49</b>	Direccionamiento MIDI vía ReWire 2
<b>6</b>	Grabación	<b>50</b>	Conversión de canales ReWire en pistas de audio
<b>10</b>	Copia de bucles REX y patrones en pistas del secuenciador	<b>50</b>	Detalles acerca de distintos host ReWire
<b>12</b>	Edición - Acerca de Snap	<b>51</b>	<b>Control remoto de teclado y MIDI</b>
<b>13</b>	Edición en la vista de arreglos	<b>52</b>	Introducción
<b>16</b>	Uso de grupos	<b>52</b>	Distribución MIDI remota
<b>19</b>	La vista de edición	<b>55</b>	Control remoto de teclado
<b>29</b>	Cuantización	<b>56</b>	Almacenamiento de configuraciones de control remoto
<b>30</b>	El recuadro de diálogo de modificación de eventos	<b>57</b>	<b>Sincronización</b>
<b>32</b>	Importación y exportación de ficheros MIDI	<b>58</b>	Para los usuarios de ReWire
<b>33</b>	<b>Direccionamiento de audio y CV</b>	<b>58</b>	¿Qué es la sincronización y el reloj MIDI?
<b>34</b>	Acerca de las distintas señales que pueden ser direccionadas	<b>58</b>	Conversión del Reason en un esclavo de un dispositivo exterior
<b>34</b>	Acerca de los cables	<b>59</b>	Conversión del Reason en un esclavo de otro programa instalado en el mismo ordenador
<b>35</b>	Direccionamiento automático	<b>60</b>	Consideraciones sobre la sincronización
<b>36</b>	Direccionamiento manual	<b>63</b>	<b>Optimización de la interpretación</b>
<b>37</b>	Uso de señales CV y puerta	<b>64</b>	Introducción
<b>39</b>	<b>Direccionamiento de señales MIDI en el Reason</b>	<b>64</b>	Optimización y latencia de salida
<b>40</b>	Acerca de las distintas entradas MIDI	<b>65</b>	Optimización de su sistema informático
<b>41</b>	Envío de datos MIDI al Reason	<b>66</b>	Optimización de canciones
<b>42</b>	Envío de datos MIDI desde otras aplicaciones	<b>67</b>	Canciones y requisitos de memoria
<b>43</b>	Control de dispositivos directamente via MIDI	<b>69</b>	<b>Panel de transporte</b>
<b>45</b>	<b>Uso del Reason como un esclavo ReWire</b>	<b>70</b>	Vista preliminar
<b>46</b>	Acerca de este capítulo	<b>75</b>	<b>Interface físico del Reason</b>
<b>46</b>	¿Por qué utilizar el Reason con ReWire?	<b>76</b>	Introducción
<b>46</b>	¡Presentación del ReWire!	<b>76</b>	Dispositivo de entrada MIDI
<b>47</b>	Preparativos para utilizar el ReWire - Solo Mac OS 9	<b>77</b>	Salida audio
<b>47</b>	Arranque y salida		
<b>48</b>	Uso de los controles de transporte y de tempo		
<b>48</b>	Sincronización		
<b>48</b>	Direccionamiento audio		

<b>79</b>	<b>El mezclador</b>	<b>131</b>	Conexiones
80	Introducción	<b>132</b>	Direccionamiento de audio externo a los filtros
80	La banda de canal	<b>133</b>	<b>Sampler NN-19</b>
82	El flujo de señal en el mezclador	134	Introducción
82	Acerca de los modos EQ	134	Principios generales del muestreo
82	La sección de retorno auxiliar	135	Acerca de los formatos de los ficheros audio
82	El fader master	136	Acerca de las zonas de teclado y de los muestreos
83	Conexiones	140	Autodistribución de muestreos
84	Conexión en cadena de varios mezcladores	141	Parámetros del sintetizador NN-19
<b>85</b>	<b>Redrum</b>	144	Parámetros de interpretación
86	Introducción	147	Conexiones
86	Acerca de los formatos de ficheros	<b>149</b>	<b>Sampler NN-XT</b>
87	Uso de programas	150	Introducción
88	Programación de patrones	150	Vista general del panel
92	Parámetros Redrum	151	Carga de programas completos y ficheros REX
95	Uso del Redrum como un módulo de sonido	152	Uso del panel principal
96	Conexiones	154	Vista general del panel del editor remoto
<b>97</b>	<b>Sintetizador Subtractor</b>	155	Acerca de los muestreos y de las zonas
98	Introducción	156	Selecciones y enfoques de edición
98	La sección del oscilador	158	Ajuste de parámetros
103	La sección del filtro	159	Uso de las zonas y muestreos
107	Envoltentes - General	161	Manejo de los grupos
109	Sección LFO	162	Manejo de los rangos de teclas
111	Parámetros de interpretación	165	Ajuste de las claves musicales y de la afinación
114	Modulación externa	166	Uso de la función Automap
114	Conexiones	167	Sonidos estratificados, con fundido y disparados por velocidad
<b>117</b>	<b>Sintetizador Malström</b>	170	Uso de la función Alternate
118	Introducción	171	Parámetros de muestreo
119	La sección del oscilador	172	Parámetros de grupo
121	La sección del modulador	173	Parámetros de sintetizador
122	La sección del filtro	182	Conexiones
126	Direccionamiento		
128	Los controles de interpretación		

## **183 Reproductor de bucle Dr. Rex**

- 184 Introducción
- 184 Acerca de los formatos de fichero
- 185 Adición de un bucle
- 186 Creación de notas de secuenciador
- 187 Manejo de las rodajas
- 188 Parámetros del sintetizador del Dr.Rex
- 193 Conexiones

## **195 Secuenciador de patrón Matrix**

- 196 Introducción
- 197 Programación de patrones
- 202 Ejemplo de uso

## **205 Unidad de entrada ReBirth**

- 206 Introducción
- 206 Preparativos
- 206 Direccionamiento

## **207 Vocoder BV512**

- 208 Introducción
- 209 Configuración básica del efecto vocoder
- 211 Uso del BV512 como un ecualizador
- 212 Parámetros del BV512
- 213 Conexiones
- 214 Automatización
- 214 Consejos y trucos

## **221 Los dispositivos de efectos**

- 222 Funciones comunes a todos los dispositivos
- 223 Unidad de destrucción de sonido Scream 4
- 228 Reverb avanzada RV7000
- 237 Reverb Digital RV-7
- 238 Línea de retardo digital DDL-1
- 239 Distorsión foldback D-11
- 239 Filtro controlado por envolvente ECF-42

- 242 Chorus/Flanger CF-101
- 243 Modulador de fase PH-90
- 244 Unison UN-16
- 244 Compresor de ganancia de retoque autom. COMP-01
- 245 EQ paramétrico de dos bandas PEQ-2
- 246 Mezclador y divisor audio Spider
- 247 Mezclador y divisor Spider CV

## **251 Referencia a los Menús y recuadros de diálogo**

- 252 Menú Reason (Mac OS X)
- 252 Menú File (archivo)
- 257 Menú Edit
- 273 Menú Create
- 273 Menú Options
- 276 menú Windows  
(versión Windows)
- 276 menú Windows  
(versión Mac OS)
- 277 Menú Help/Contacts

## **279 Acerca del audio en los ordenadores**

- 280 Información general
- 282 Información específica para los PC
- 283 Información específica para Macintosh

## **285 Implementación MIDI**

- 286 Acerca de este capítulo
- 286 Implementación de distintos mensajes MIDI

## **287 Índice alfabético**



# REASON

1

→ El secuenciador

# Grabación

## Grabación y reproducción básicas

Los procedimientos básicos de grabación y reproducción vienen descritos en el manual de arranque rápido. A continuación le ofrecemos un pequeño resumen:

- **Para activar la grabación, Haga clic en el botón Record del panel de transporte o pulse [\*] en el teclado numérico.**  
Si el teclado de su ordenador no dispone de un teclado numérico, puede activar la grabación manteniendo pulsada la tecla [Comando] (Mac) o [Ctrl] (Windows) y pulsando la tecla [Enter].
- **La grabación empezará en la posición de canción activa.**
- **Puede disponer de un clic de metrónomo durante la grabación activando Click en el panel de transporte.**  
Para ajustar el volumen del clic del metrónomo, utilice el mando Level.
- **Si el Loop (bucle) está activado, se repetirá la zona que queda entre los localizadores izquierdo y derecho, permitiéndole añadir o reemplazar material en cada pasada del bucle (dependiendo del ajuste del interruptor Overdub/Replace - vea más adelante).**
- **Para que empiece la reproducción desde la posición activa de canción, haga clic sobre el botón Play o pulse [Enter] en el teclado numérico.**  
Para detener la reproducción, haga clic en el botón Stop, pulse [0] en el teclado numérico o pulse [Enter]. También puede cambiar entre el modo de grabación y el de reproducción pulsando la barra espaciadora.
- **Para desplazar la posición de canción, haga clic en la regla, utilice los botones de rebobinado/avance rápido o edite la posición numérica en el panel de transporte.**  
También puede trasladar la posición de canción hasta el localizador izquierdo o derecho pulsando [1] o [2] en el teclado numérico.

## Grabación de notas

### El interruptor Overdub/Replace

Si graba sobre una zona en la que ya haya notas grabadas, el resultado dependerá del ajuste del interruptor Overdub/Replace:

- **En el modo Overdub (sobredoblaje), la nueva grabación será añadida a lo que hubiese antes en la pista.**  
Este modo le resultará útil, por ejemplo, para añadir elementos durante la grabación en bucle o para añadir datos de controlador a las notas grabadas.
  - **En el modo Replace (sustituir), la nueva grabación sustituirá a las notas grabadas previamente.**  
Solo serán sustituidas las notas del área de grabación activa.
- ! Probablemente es mejor que utilice el modo Overdub como modo por defecto, para evitar eliminar material por error.**

### Cuantización durante la grabación

Si está activado el interruptor Quantize Notes During Recording en la barra de herramientas del secuenciador, las notas serán cuantizadas automáticamente conforme las grabe. Este punto está descrito detalladamente en la [página 27](#).

## Grabación de controladores

En el Reason, puede automatizar prácticamente todos los parámetros de todos los dispositivos, creando si quiere mezclas totalmente automatizadas. Esto se consigue grabando (o asignando) controladores en el secuenciador.

### Antes de que grabe la automatización

Antes de empezar a grabar la automatización de un parámetro, puede que quiera ajustarlo a un "valor estático" adecuado. Con ello, queremos referirnos al valor que debería tener el parámetro siempre que no esté automatizado en la canción. Ahora verá por qué:

- **Cuando grabe una sección de automatización para un parámetro, su valor original será insertado a lo largo del resto de la canción.**  
Esto está explicado detalladamente en la [página 8](#).

Supongamos que quiere crear un fundido de salida grabando cómo va bajando un fader en el mezclador. Entonces puede que sea una buena idea ajustar primero el fader al valor estático correcto (es decir, al valor que debería tener el fader antes de empezar con el fundido de salida).

Esto mismo es cierto si quiere crear un barrido de filtro para un sintetizador en algún punto de la canción: Ajuste primero la frecuencia del filtro al valor que debería tener en cualquier punto de la canción y después grabe el barrido de filtro.



## Grabación de la automatización de un parámetro de dispositivo

**1. Asegúrese de que haya una pista de secuenciador para el dispositivo.**  
Para los dispositivos de instrumentos y para el Matrix, las pistas del secuenciador son añadidas automáticamente en cuanto crea el dispositivo. Para un mezclador o dispositivo de efectos, tendrá que añadir pistas manualmente, eligiendo "Create Sequencer Track for..." en el menú de contexto del dispositivo. También puede escoger "Sequencer Track" en el menú Create y conectar la pista creada manualmente al dispositivo que quiera (en la columna Out de la lista de pistas).

**2. Haga clic en la columna In de la pista en la lista de pistas, de tal modo que aparezca un símbolo de conector MIDI.**  
Esto le indica que la pista recibirá señales MIDI y que está lista para la grabación.

**3. Empiece a grabar desde la posición que quiera.**

**4. Durante la grabación, ajuste las modificaciones de parámetro(s) que quiera, desde el panel del dispositivo o desde un controlador MIDI.**

Puede grabar la automatización de varios parámetros en la misma toma de grabación. Sin embargo:

→ **Solo puede grabar la automatización de un único dispositivo a la vez (el dispositivo cuya pista recibe la señal MIDI).**

Si quiere grabar la automatización para los parámetros de otro dispositivo, tendrá que hacer clic en la columna In para la pista correspondiente, para que el símbolo del conector MIDI aparezca allí.

**5. Detenga la grabación.**

En el panel del dispositivo, cada parámetro automatizado vendrá recuadrado en verde.



Los parámetros Feedback y Pan están automatizados.



En la vista de arreglos, los controladores grabados vienen indicados en azul (la "banda" azul claro le indica que la pista contiene algún tipo de automatización de controlador).

Si vuelve a reproducir la sección grabada, los parámetros irán cambiando automáticamente. Fuera de la sección grabada, los parámetros tendrán sus ajustes originales (los valores que tenían antes de empezar a grabar).

## Grabación de más eventos para el mismo controlador

Si necesita rehacer una sección de automatización grabada, o añadir algún dato de automatización más para el mismo dispositivo en un lugar de la canción, haga lo siguiente:

**! El interruptor Overdub/Replace no afecta a la grabación del controlador. Sin embargo, asegúrese de que esté en la posición "Overdub", para evitar borrar notas de la pista por error.**

**1. Ajuste e inicie la grabación de la misma forma que hemos descrito antes.**  
Mientras no retoque el parámetro, sus datos de automatización serán reproducidos normalmente.

**2. En la posición que quiera, ajuste el parámetro.**  
En cuanto empiece a modificar el valor del parámetro, se encenderá el indicador Punched In del panel de transporte.



¡A partir de este punto, la automatización grabada previamente será sustituida!

**3. Detenga la grabación cuando haya acabado.**

Habrà sustituido la sección comprendida desde el punto en que se encendió el indicador Punched In hasta que detuvo la grabación.

→ **En cualquier momento después del pinchado, puede hacer clic en el botón Reset que hay debajo del indicador Punched In.**

Esto hará que se apague el indicador Punched In y "reiniciará" la grabación del controlador (haciendo que esté activa la automatización grabada, a partir de esa posición). Todavía está en el modo de grabación, y en cuanto vuelva a ajustar el parámetro, se encenderá el indicador Punched In. Básicamente, el hacer clic sobre el botón Reset es lo mismo que detener la grabación y empezarla de nuevo.

## Desplazamiento de controles automatizados durante la reproducción- "modo directo"

Incluso aunque haya automatizado un parámetro, aún puede ajustarlo durante la reproducción, anulando la automatización. Esto puede resultarle muy útil por ejemplo cuando esté tocando el Reason en directo:

**1. Durante la reproducción, haga clic y arrastre un parámetro automatizado.**  
Se encenderá el indicador Punched In del panel de transporte. A partir de este punto, la automatización grabada para el parámetro quedará desactivada.

**2. Para volver a activar la automatización, haga clic en el botón Reset.**  
Esto devolverá el control del parámetro al secuenciador.

→ **La anulación de la automatización será reiniciada automáticamente en cuanto detenga la reproducción.**

## Información previa: Cómo se manejan los controladores grabados

Aunque los procedimientos de grabación son prácticamente los mismos, el secuenciador maneja los controladores de un modo diferente a las notas. Mientras que cada nota grabada es un evento independiente, no hay “eventos de controlador” como tales en el secuenciador. En lugar de ello, funciona de la siguiente manera:

Cada pista del secuenciador tiene un determinado número de “subpistas” de controlador (una para cada parámetro automatizable en el dispositivo correspondiente). Puede pensar en una subpista de controlador como en un trozo de una cinta magnética, que puede rellenar con datos de controlador.

Cuando todavía no haya grabado ninguna automatización para un parámetro, su subpista estará vacía. El parámetro no estará automatizado.



En cuanto grabe algo para el controlador, en cualquier punto de la canción, *toda la subpista* será rellenada con datos de controlador:



Esto le permite configurar primero una mezcla estática y después añadir algunos cambios de parámetros automatizados en cualquier punto de la canción mientras continúa conservando los valores estáticos en el resto.

## Grabación de cambios de patrón

Si su canción incluye dispositivos de patrón, lo más probable es que quiera utilizar más de un solo patrón a lo largo de la canción. Para facilitarle esta tarea, puede grabar cambios de patrón en el secuenciador (o asignarlos manualmente, como le indicamos en la [página 27](#)).

1. **Si quiere utilizar el mismo patrón para la mayor parte de la canción (y solo quiere añadir algunas variaciones en puntos muy concretos), asegúrese de que ese “patrón principal” esté seleccionado antes de empezar a grabar.**

Cuando grabe un cambio de patrón en algún punto de la canción, el patrón elegido originalmente será insertado en el resto de la canción. Este procedimiento es similar al modo en el que funciona la automatización de controlador- vea la [página 6](#).

2. **Localice la pista de secuenciador para el dispositivo y asegúrese de que la señal MIDI es direccionada a la pista.**

En la lista de pistas debe aparecer para esa pista el símbolo de conector MIDI en la columna In.

3. **Empiece a grabar desde la posición que quiera.**

Cuando empiece la reproducción, el dispositivo de patrón se pondrá en marcha automáticamente (suponiendo que la sección de patrón esté activada en el dispositivo).

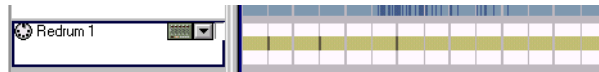
4. **Durante la grabación, introduzca los cambios de patrón con los botones Bank y Pattern del panel del dispositivo.**

Asegúrese de hacer cambios suaves de patrón - el cambio de patrón actual será grabado (y reproducido) en el siguiente final de compás teniendo en cuenta el tipo de ritmo del secuenciador principal.

5. **Cuando haya terminado, detenga la grabación.**



El recuadro verde que hay alrededor de los botones de patrón le indica que los cambios de patrón están automatizados para el dispositivo.



En la vista de arreglos, los cambios de patrón grabados vendrán indicados por segmentos de color amarillo oscuro (la “banda” de color amarillo claro le indica que la pista contiene algún dato de cambio de patrón).

- **Cada cambio de patrón será grabado en un final de compás (al principio de un nuevo compás en el secuenciador).**

Si es necesario, puede desplazar los cambios de patrón a otras posiciones en la vista de edición (vea la [página 28](#)).

- **Puede realizar pinchados en los cambios de patrón grabados, para sustituir una sección de la pista.**

Esto funciona del mismo modo que el proceso de pinchado para los controladores (vea la [página 7](#)).

- **Después de grabar los cambios de patrón, puede utilizar la función *Convert Pattern Track to Notes*, para transferir las notas de los patrones al secuenciador principal.**

Esto le permite crear gran cantidad de variaciones editando posteriormente las notas en la vista de edición. Vea más adelante el proceso.

# Copia de bucles REX y patrones en pistas del secuenciador

Como le indicamos en la [página 186](#), cuando utilice el reproductor de bucles Dr.Rex tendrá que usar la función “To Track” . Esta función crea notas de secuenciador en la pista elegida, de forma que cada “rodaja” o sección del bucle REX tenga una nota de secuenciador correspondiente. Al reproducir la pista del secuenciador se reproducirán todas las secciones en el orden correcto, con la temporización original del bucle.

Dispone de funciones similares para los dispositivos de patrón (Redrum y Matrix).

- Utilizando la función Copy Pattern to Track del menú de edición o del menú de contexto de dispositivo, puede copiar el contenido del patrón activo en notas de la pista de secuenciador elegida.
- La función Convert Pattern Track to Notes actúa de un modo similar, pero convierte todos los patrones de una canción en notas (teniendo en cuenta los cambios de patrón).

Los procedimientos varían ligeramente para los distintos tipos de dispositivos:

## Uso de la función “To Track” para bucles REX

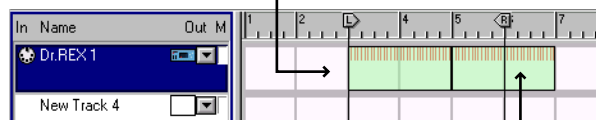
Vamos a suponer que ya ha cargado un bucle REX en el dispositivo Dr.Rex. Para más información, vea la [página 185](#).

1. **Ajuste el localizador izquierdo y derecho para que ambos delimiten la sección del bucle REX que quiera “rellenar” con notas.**
2. **Elija la pista conectada al dispositivo Dr.Rex.**  
Para evitar confusiones, asegúrese de que no haya eventos entre los localizadores de la pista.
3. **Haga clic sobre el botón “To Track” del panel del dispositivo Dr.Rex.**  
Se crean notas para las secciones del bucle y éstas son añadidas a la pista.



- **Si la longitud del área entre los localizadores es mayor que la longitud del bucle REX, se repetirá el bucle en la pista.**  
Esta función siempre crea un número exacto de bucles, lo que significa que puede haber parte del último bucle después del localizador derecho.

Las notas creadas son agrupadas automáticamente (como le indican los recuadros coloreados). Para más información sobre los grupos, vaya a la [página 16](#).



Aquí, el bucle tiene una longitud de 2 compases. Dado que hay tres compases entre los localizadores, después del localizador derecho hay parte del segundo

## La función “Copy Pattern to Track”

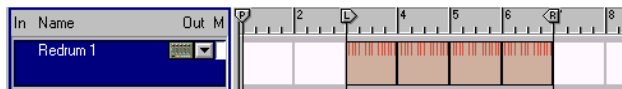
Está disponible para el Redrum y para el Matrix. Le será útil cuando haya creado un solo patrón y quiera utilizarlo como punto de partida para la edición en el secuenciador. También puede utilizarla si ha creado por ejemplo un patrón de batería y quiere reproducir este patrón en otro tipo de dispositivo.

Haga lo siguiente:

1. **Ajuste el localizador izquierdo y derecho para que ambos delimiten la sección del patrón que quiera “rellenar” con notas .**  
Para evitar que “se corte” el patrón, compruebe que el área entre los localizadores sea un múltiplo de la longitud del patrón.
2. **Elija la pista conectada al dispositivo de patrones.**  
De hecho, puede escoger cualquier pista. Por ejemplo, si el dispositivo es un Matrix, puede que sea una buena idea copiar las notas no en el Matrix sino en la pista para el dispositivo *controlado* por el Matrix (ya que el Matrix no produce ningún sonido por sí mismo, y por tanto las notas del secuenciador no pueden reproducir nada en él).
3. **Escoja el dispositivo y elija “Copy Pattern to Track” en el menú de edición o en el menú de contexto del dispositivo.**

- **Si ha elegido una pista que no esté conectada al dispositivo de patrones, aparecerá un aviso que le preguntará si es eso realmente lo que quiere.**  
Haga clic en OK para que se ejecute el proceso o en Cancel para anularlo.

El patrón será convertido en notas de secuenciador en la pista (vea las notas que figuran a continuación). Si la longitud del área entre los localizadores es mayor que la longitud del patrón, para rellenar esta zona se repetirá el patrón.

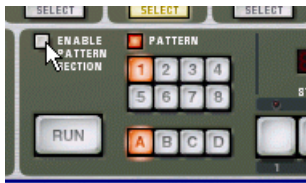


Las notas creadas son agrupadas automáticamente (como le indican los recuadros coloreados). Para más información sobre los grupos, vaya a la [página 16](#).

## Notas sobre el Redrum

Cuando utilice esta función con el Redrum, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Las notas tendrán el tono del sonido de batería correspondiente (vea “Uso del Redrum como un módulo de sonido” en la página 95) y la velocidad dependerá del valor del parámetro Dynamic. Las notas suaves tienen una velocidad de 30, las medias de 80 y las duras de 127.
- Probablemente querrá desactivar el interruptor “Enable Pattern Section” del panel de dispositivo Redrum. De lo contrario, los sonidos de batería serán “doblemente disparados” cuando empiece la reproducción (una vez por la propia sección de patrón y otra por el secuenciador principal).



## Notas sobre el Matrix

Cuando utilice esta función con el Matrix, debe tener en cuenta lo siguiente:

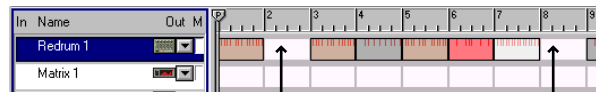
- Se creará una nota para cada paso de patrón que tenga un valor de puerta distinto de cero. Las notas tendrán un tono de acuerdo al valor CV de tecla para el paso, y una velocidad de acuerdo al valor de puerta.
- No se copia la curva CV.
- ¡Compruebe que la pista está conectada al dispositivo correcto! Es absurdo tener la pista conectada al propio Matrix ya que el Matrix no puede producir ningún sonido.
- Puede que quiera desconectar o incluso eliminar el Matrix después de ejecutar la función “Copy Pattern to Track”. La razón de ello es porque probablemente no querrá que sean reproducidas a la vez las notas del Matrix y las del secuenciador.

## La función “Convert Pattern Track to Notes”

Si ha grabado o asignado cambios de patrón en una pista Redrum o Matrix, puede convertir toda la pista en notas de la siguiente manera:

- Elija la pista con los cambios de patrón.**
- Elija “Convert Pattern Track to Notes” en el menú de edición o en el menú de contexto para la pista.**

Para cada compás, el patrón correspondiente será convertido en notas en la pista (siguiendo las mismas reglas que la función “Copy Pattern to Track”). La pista será reproducida exactamente igual que cuando reproduce el dispositivo de patrón con los cambios de patrón (incluyendo el interruptor de activación/anulación de patrón).



En estas secciones, el patrón fue anulado (activación de patrón desactivada) en la pista

- **Todos los cambios de patrón son eliminados automáticamente de la pista después de la operación.**

## Nota para el Redrum

- Cuando utilice esta función, el interruptor “Enable Pattern Section” (sección de activación de patrón) será automáticamente desactivado.

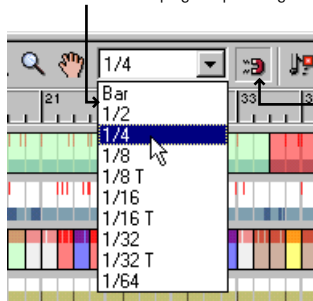
## Notas para el Matrix

- Después de ejecutar la función “Convert Pattern Track to Notes”, tendrá que trasladar el contenido de esta pista a otra, o tendrá que redirigir la pista a otro dispositivo. Es absurdo tener la pista conectada al propio Matrix ya que el Matrix no puede producir ningún sonido.
- Puede que quiera desconectar o incluso eliminar el Matrix después de ejecutar esta función. La razón de ello es porque probablemente no querrá que sean reproducidas a la vez las notas del Matrix y las del secuenciador.

# Edición - Acerca de Snap

Cuando seleccione y edite material (tanto en la vista de arreglos como en la de edición), la función Snap (Snap to Grid) determinará el resultado. Si activa la función Snap, la edición quedará "restringida" a los valores de nota elegidos en el menú desplegable Snap (el valor Snap). El botón y el menú desplegable Snap están colocados en la barra de herramientas del secuenciador:

Utilice este menú desplegable para elegir el valor Snap.



Haga clic aquí para activar/desactivar la función Snap.

**! Tenga en cuenta que puede elegir distintos valores Snap para la vista de arreglos y para la de edición.**

La función Snap actúa sobre las siguientes operaciones:

→ **Desplazamiento de la posición de canción, localizadores y marcador de final.**

Cuando ajuste estos marcadores estando activada la función Snap, serán "atraídos" al valor Snap.

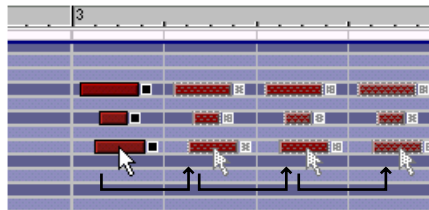
→ **Elección de eventos encerrándolos dentro de un recuadro de selección.**

Dado que el rectángulo de selección se ve atraído hacia el valor Snap, este determina el "bloque" más pequeño que puede elegir.

Sin embargo, la selección haciendo clic directamente sobre las notas en la vista de edición (o sobre los grupos en la vista de arreglos - vea la página 17) no se verá afectada por la función Snap.

→ **Desplazamiento y duplicación de eventos.**

Cuando desplace uno o varios eventos estando activada la función Snap, estos conservarán su distancia relativa con respecto a las posiciones del valor Snap. En el ejemplo de abajo, Snap está ajustado a 1/4 (negras):



→ **Creación de grupos en la vista de arreglos.**

Cuando cree grupos con la herramienta del lápiz, sus posiciones de inicio y final serán atraídas hacia las posiciones del valor snap. Vea la página 16.

→ **Creación de eventos en la vista de edición.**

El valor Snap determina la posición de nota más pequeña en la que puede crear una nota o insertar un valor de controlador o un cambio de patrón. Además, el valor Snap determina la longitud mínima de los eventos que puede crear. Vea la página 20.

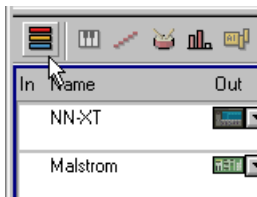
→ **Uso de la herramienta de goma de borrar para eliminar eventos en la vista de edición y en la de arreglos.**

Con la función Snap activada, el hacer clic directamente sobre los eventos con la goma de borrar no solo borrará los eventos que haya "tocado" con esta herramienta sino también *todos* los eventos incluidos dentro del valor snap fijado (por ejemplo 1 compás). También puede utilizar la herramienta de la goma para crear rectángulos de selección que también serán atraídos hacia el valor snap. Vea la [página 15](#).

# Edición en la vista de arreglos

La vista de arreglos le permite visualizar varias pistas a la vez y le ofrece una buena panorámica de la canción. Este tipo de vista está indicada para ediciones a gran escala, como cuando esté redistribuyendo bloques de música, añadiendo o eliminando compases o aplicando cuantización y funciones de edición simultáneamente a eventos de distintas pistas.

- ➔ Para elegir la vista de arreglo, haga clic en el botón de vista de arreglo/edición que está en la esquina superior izquierda del área del secuenciador.

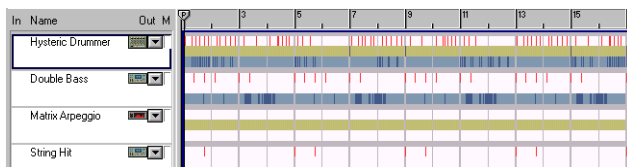


También puede cambiar entre la vista de arreglo y la de edición pulsando [Mayúsculas]-[Tabulador] o [Comando]/[Ctrl]-[E].

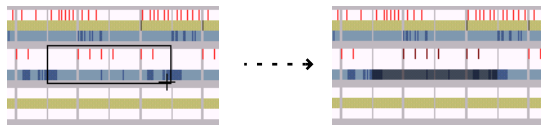
- ! En las páginas que vienen a continuación utilizaremos la palabra “evento” como un nombre colectivo para las notas, los cambios de controlador y los cambios de patrón.
- ! Los procedimientos que le explicamos a continuación se aplican a eventos independientes en la vista de arreglos. Algunas técnicas son distintas para los eventos agrupados, como le indicamos en la página 16.

## Selección de eventos

Cada pista en la vista de arreglos está dividida verticalmente en tres “calles”, en las que los eventos vienen indicados como finas líneas verticales. La línea superior le muestra en rojo las notas (incluyendo las notas de batería y las “rodajas” REX), la línea central le indica en amarillo los cambios de patrón y la línea inferior le muestra en azul los cambios del valor del controlador.



Para elegir eventos en la vista de arreglos, haga clic y arrastre un rectángulo de selección.



- ➔ Si está activada la función Snap, el rectángulo de selección será atraído hacia el valor Snap.
- ➔ Puede arrastar un rectángulo de selección que abarque solo una calle, en cuyo caso solo elegirá notas, cambios de patrón o controladores. También puede trazar un rectángulo de selección que afecte a varias pistas.
- ➔ Si mantiene pulsada la tecla [Mayúsculas] cuando esté eligiendo eventos, todos los eventos que estén ya seleccionados continuarán estándolo. Esto le permite hacer varias selecciones no contiguas: primero escoja unos cuantos eventos, después pulse [Mayúsculas] y elija más eventos, y así sucesivamente.
- ➔ También puede elegir la función “Select All” del menú de edición. Esta función le permite elegir todos los eventos, controladores y cambios de patrón en la canción.
- ➔ La selección que haga en la vista de arreglos se mantendrá aunque cambie a la vista de edición. Vea la página 21.
- ➔ Para deseleccionar eventos, simplemente haga clic en cualquier zona vacía.

## Desplazamiento de eventos

Para desplazar los eventos seleccionados, haga clic en la selección y utilice la técnica de arrastrar y soltar en la nueva posición.

- ➔ Cuando desplace la selección, será atraída a las calles. No podrá arrastar notas a una calle de controlador, etc.
- ➔ Si mantiene pulsada la tecla [Mayúsc] y arrastra, el desplazamiento se verá restringido solo a la horizontal o a la vertical.
- ➔ Si está activada la función Snap, solo podrá soltar la selección de forma que mantenga su distancia relativa con respecto a las posiciones de los valores Snap. Vea la página 12.

## Duplicación de eventos

Para duplicar los eventos seleccionados, mantenga pulsada la tecla [Opción] (Mac) o [Ctrl] (Windows) y haga lo mismo que para el desplazamiento de eventos.

- **También puede utilizar la función Duplicate Track del menú de edición o del menú de contexto de la pista.**

Esto crea una copia de la pista elegida, que incluye todos los eventos. La pista duplicada aparecerá en la lista de pistas debajo de la pista original.

## Uso de las funciones corte, copia y pegado

Puede desplazar o duplicar eventos utilizando las órdenes Cut, Copy y Paste (corte, copia y pegado, respectivamente) del menú de edición. Cuando ejecute la orden Paste, los eventos aparecerán en la posición de canción, en sus pistas originales.

- ! **Si ha borrado las pistas originales, o si los ha pegado en otro documento de canción en el Reason, se crearán las nuevas pistas necesarias.**

- **Vea la nota siguiente acerca del proceso de copia y pegado de pistas completas!**

### Uso de las órdenes de copia y pegado para repetir una sección

Cuando corta o copia una selección, la posición de canción se desplazará automáticamente al final de la selección (o, si está activada la función Snap, a la posición más próxima al valor Snap después del final de la selección). Esto le permite repetir rápidamente una sección, utilizando el siguiente procedimiento:

1. **Asegúrese de que la reproducción esté detenida.**
2. **Ajuste el valor Snap a “Bar” (o a la longitud de la sección que quiera repetir, si es que esta sección es más pequeña que un compás).**

3. **Active la función Snap.**

4. **Elija la sección que quiera repetir.**

Ya que puede efectuar el proceso de selección en varias pistas, este es un procedimiento rápido de copiar secciones completas de la canción.

- ! **Tenga en cuenta que la función Snap no funciona de la misma forma cuando esté seleccionando grupos (vea la página 17). Antes de continuar, asegúrese de que la selección contenga lo que quiere.**

5. **Elija Copy en el menú de edición.**

La posición de canción se desplazará hasta el valor snap más cercano después del final de la selección (suponiendo que la reproducción esté detenida).

6. **Elija Paste en el menú de edición.**

Se pegará la sección copiada, y la posición de canción se desplazará hasta el final de la sección pegada.

7. **Ejecute la función de pegado tantas veces como quiera que se repita la sección.**

## Uso de las funciones corte, copia y pegado con pistas

Puede seleccionar una o varias pistas haciendo clic sobre ella o pulsando [Mayúsculas] y haciendo clic sobre las pistas que quiera elegir en la lista de pistas, respectivamente. Esto le permite cortar o copiar pistas, junto con sus contenidos.

- **Si pega la pista(s) en su canción original, solo duplicará la pista(s).**

Sin embargo, las pistas pegadas no serán conectadas a ningún dispositivo del rack.

- **Puede pegar la pista(s) en otra canción.**

Tenga en cuenta que solo son copiadas y pegadas las pistas (junto con sus contenidos) - no sus respectivos dispositivos. Puede que quiera copiar y pegar por separado los dispositivos en otra canción.

## Borrado de eventos

- **Para borrar un evento, elíjalo y pulse [Borrar] o [retroceso] o elija Delete en el menú de edición.**

Ambos métodos borrarán el evento.

También puede trazar rectángulos de selección que incluyan varios eventos y borrarlos todos a la vez. Son aplicables las mismas reglas que para la selección de eventos. Por lo tanto, si está activada la función Snap, el rectángulo de selección será atraído hacia las posiciones del valor Snap. Tenga en cuenta también que para seleccionar un evento, éste no tiene por qué estar totalmente encerrado por el rectángulo de selección - basta con que el rectángulo de selección toque el evento.

## Borrado de eventos con la herramienta de la goma



También puede utilizar la herramienta de la goma para borrar eventos y grupos en la vista de arreglos, así como notas, secciones de controlador y cambios de patrón en la vista de edición.

Puede utilizar la herramienta de la goma de dos maneras: puede hacer simplemente clic sobre los eventos o puede trazar un rectángulo de selección que incluya varios eventos. Vea abajo.

### Acerca de la función Snap y la herramienta de la goma

Con la función Snap activada, el hacer clic directamente sobre los eventos o el crear rectángulos de selección con la goma no solo borrará los eventos “locados” sino *todos* los eventos dentro del valor snap ajustado (por ejemplo 1 compás).

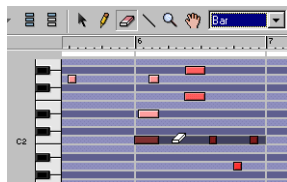


## Borrado de eventos haciendo clic

- **Elija la herramienta de la goma y haga clic sobre el evento que quiera borrar.**

Cuando utilice la herramienta de la goma para borrar eventos estando activada la función Snap, se aplicará lo siguiente:

- Cuando haga clic, se borrarán todos los eventos dentro del valor snap ajustado. El “área de efectividad” vendrá marcada en color gris oscuro.



En este ejemplo, se utiliza la herramienta de la goma para borrar notas en la vista de edición. El valor Snap está ajustado a “Bar” (compás) y por lo tanto después de hacer un clic eliminará todas las apariciones de la nota C 2 en el compás 6.

## Borrado de eventos utilizando un rectángulo de selección

- **Elija la herramienta de la goma, mantenga pulsado el botón del ratón y dibuje un rectángulo de selección.**

De este modo puede hacer una selección que incluya varios eventos y borrarlos todos de una vez.

Si está activada la función Snap cuando esté dibujando un rectángulo de selección, éste será atraído hacia las posiciones más cercanas del valor snap. Por ejemplo, si Snap está ajustado a “Bar”, al arrastrar un rectángulo seleccionará todas las notas comprendidas dentro de un rango exacto de compases.



Trazado de un rectángulo de selección con Snap ajustado a “Bar” (compás). Se borrarán todas las notas encerradas dentro del área sombreada.

- ! **Tenga en cuenta que para seleccionar un evento éste no tiene por qué estar totalmente encerrado en el rectángulo- basta con que el rectángulo de selección simplemente toque el evento.**

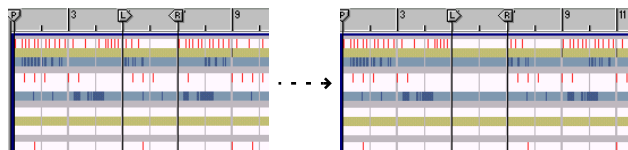
- Si mantiene pulsada la tecla [Mayúsculas] cuando esté trazando un rectángulo de selección, la dirección de trazado quedará restringida solo a la horizontal o a la vertical.

## Insertión y eliminación de compases

Cuando edite la estructura global de una canción, tendrá que modificar el orden y la longitud de algunas secciones (p.e. hacer el “estribillo” dos compases más corto, añadir algunos compases de entrada, etc.). En el menú de edición o en el menú de contexto del secuenciador dispone de dos funciones que le resultarán útiles para ello:

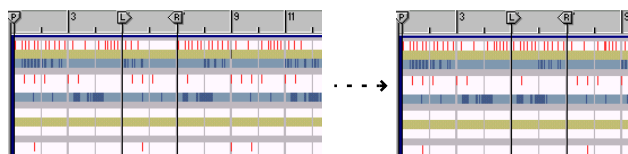
### Insert Bars Between Locators (insertar compases entre localizadores)

Esta sección inserta un espacio vacío entre los localizadores. Todos los eventos que estén después del localizador izquierdo serán desplazados hacia la derecha para “dejar hueco” para el área insertada.



### Remove Bars Between Locators (eliminar compases entre localizadores)

Esta función elimina todo el material entre los localizadores. Todos los eventos que estén después del localizador derecho serán desplazados hacia la izquierda para “rellenar” el hueco que queda después de eliminar la sección indicada.



- La función “Remove Bars Between Locators” cortará de forma automática cualquier grupo que interseccione con los localizadores. Puede usar esto como una función en sí misma, como le describiremos en la página 15.

## Otras funciones de edición en la vista de arreglos

También puede usar la cuantización (vea la página 29) y la función de cambio de eventos (vea la página 30) en la vista de arreglos. Esto le resultará útil porque le permitirá editar eventos en varias pistas de una sola vez.

- **Tenga en cuenta que puede elegir una o varias pistas y hacer que se aplique la cuantización o la función de cambio de eventos a todas las pistas seleccionadas.**

Para seleccionar varias pistas, pulse [Mayúsculas]-y haga clic en distintas pistas de la lista de pista.

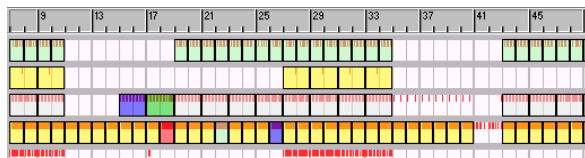
# Uso de grupos

A veces resulta práctico trabajar con una sección de eventos como si fuese una sola entidad. Esto se consigue agrupando los eventos. Puede tener, por ejemplo, una línea de bajo de dos compases que quiera desplazar o repetir a lo largo de la canción - agrupando los eventos, puede seleccionar, desplazar y manejar la línea de bajo como un solo objeto.

**! Esto solo es posible en la vista de arreglos - en la vista de edición aun puede editar individualmente los eventos de un grupo.**

## Aspecto Color

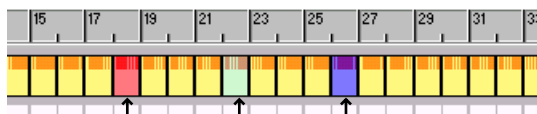
En la vista de arreglos, los grupos vienen indicados mediante segmentos coloreados.



El color de los distintos grupos depende de su contenido:

**! Los grupos del mismo color contienen el mismo tipo de eventos.**

Esto le permite tener un esquema de la canción, ya que las variaciones aparecerán como grupos de otro color.



Estos grupos son "variaciones"  
- todos los demás tienen el mismo contenido.

## Creación de grupos

Hay dos procedimientos para crear grupos:

### Usando la orden Group

#### 1. Elija los eventos que quiera agrupar.

No importa qué líneas haya seleccionado- todas las notas, cambios de patrón y controladores dentro del área serán incluidos en el grupo.

→ **Si elige eventos de varias pistas, se creará un grupo para cada pista.**  
Cada grupo solo puede contener eventos de una única pista.

#### 2. Si quiere que el grupo tenga una determinada longitud, active la función Snap y escoja un valor Snap apropiado.

Normalmente resulta práctico crear grupos que tengan una longitud de uno o varios compases completos.

#### 3. Elija Group en el menú de edición o en el menú de contexto del secuenciador.

O, mantenga pulsada la tecla [Comando] (Mac) o [Ctrl] (Windows) y pulse [G].



Los eventos son agrupados.

## Realizando un arrastre con la herramienta de lápiz

#### 1. Elija la herramienta de lápiz.

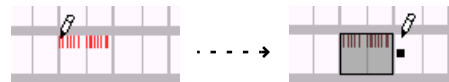
También puede elegir la herramienta de lápiz momentáneamente manteniendo pulsada la tecla [Comando] (Mac) o [Alt] (Windows).

#### 2. Si quiere que el grupo tenga una determinada longitud, active la función Snap y escoja un valor Snap apropiado.

Normalmente resulta práctico crear grupos que tengan una longitud de uno o varios compases completos.

#### 3. Haga clic en el punto en el que quiera que empiece el grupo, arrastre hacia la derecha y deje de pulsar el botón del ratón

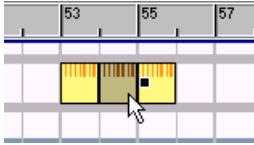
Se creará un grupo que contendrá los eventos incluidos. También puede crear de esta forma grupos vacíos.



★ También se crearán grupos automáticamente cuando utilice las funciones "To Track", "Copy Pattern to Track" y "Convert Pattern Track to Notes". Vea la página 10.

## Selección de grupos

Para seleccionar un grupo, simplemente haga clic sobre él en la vista de arreglos.



Este será el grupo seleccionado.

- **Para elegir varios grupos, mantenga pulsada la tecla [Mayúsculas] y vaya haciendo clic sobre los grupos.**

Puede deselegionar grupos individuales manteniendo pulsada la tecla [Mayúsculas] y volviendo a hacer clic sobre ellos.

- **También puede escoger grupos haciendo clic y arrastrando un rectángulo de selección, igual que con los eventos.**

Si está activada la función Snap, el rectángulo de selección será atraído hacia las posiciones del valor Snap. Tenga en cuenta que para que un grupo esté seleccionado no es necesario que quede totalmente encerrado por el rectángulo - basta con que el rectángulo de selección toque el grupo.

- ★ **Tenga en cuenta que con este método es posible seleccionar grupos y al mismo tiempo “perder eventos”. ¡Compruebe que el rectángulo de selección encierre los eventos que quiera incluir!**

- **Otra forma de elegir grupos es utilizar las teclas de flecha del teclado del ordenador.**

Al pulsar la tecla de flecha hacia la derecha seleccionará el siguiente grupo, al pulsar la de abajo elegirá el grupo más próximo en la pista de abajo, etc. Para elegir varios grupos a la vez, mantenga pulsada la tecla [Mayúsculas] y utilice las teclas de flecha.

- **Si ha elegido un grupo y va a la vista de edición, estarán seleccionados todos los eventos del grupo.**

- **Para deselegionar el grupo(s) elegido, haga clic en una parte vacía de la vista de edición.**

## Modificación del tamaño de los grupos

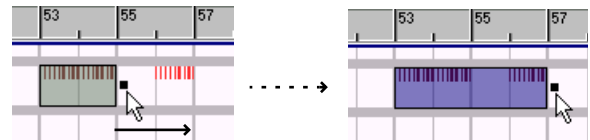
Cuando seleccione un grupo, aparecerá un asa en su esquina derecha. Puede hacer clic en este asa y tirar de ella para hacer que el grupo sea mayor o menor. Se aplican las siguientes reglas:

- **Si tira hacia la izquierda para que el grupo se haga más pequeño, todos los eventos que queden fuera de los límites del grupo no serán incluidos en el grupo.**

Por tanto, si tira del asa hasta el principio del grupo, todos los eventos serán desagrupados (vea abajo).

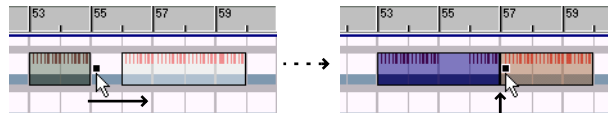


- **Si tira hacia la derecha para que el grupo se haga más grande, todos los eventos que incluya dentro de los límites del grupo entrarán a formar parte de se grupo.**



- **Nota: ¡No se pueden solapar grupos!**

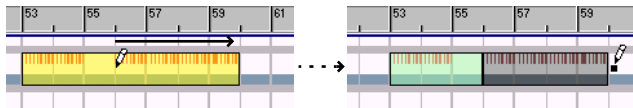
Esto quiere decir que si alarga un grupo y solapa parcialmente otro, se modificará automáticamente el tamaño del otro grupo para que no haya ningún solapamiento:



¡El segundo grupo empezará ahora aquí!

## División de grupos

Puede dividir un grupo en dos haciendo clic con la herramienta del lápiz sobre la posición que quiera y arrastrándola hasta el final del grupo.



En realidad, esto es consecuencia del hecho de que los grupos no pueden solaparse. En cuanto cree un grupo que se solape con otro, automáticamente se modificará el tamaño del último. Por ejemplo, si dibuja un grupo pequeño en mitad de un grupo más grande, acabará con tres grupos:



### Nota: División de grupos en varias pistas

Si tiene grupos en varias pistas y quiere dividirlos en la misma posición, puede utilizar el siguiente método:

1. **Ajuste el localizador izquierdo y derecho a la posición de división que quiera.**
2. **Elija “Insert Bars Between Locators” en el menú de edición.**  
Se dividirá el grupo.

## Combinación de grupos

Hay dos maneras de combinar dos o más grupos en uno:

### Utilizando la orden Group

1. **Escoja el primer y el último grupo que quiera combinar.**  
Se incluirán también todos los grupos que estén entre ambos.
2. **Elija Group en el menú de edición.**  
Ahora tendrá un grupo mayor.

### Redimensionándolos

1. **Haga clic en el asa de tamaño y tire hacia la derecha.**
2. **Deje de pulsar el botón del ratón al llegar al final del último grupo.**  
Todos los grupos entre ambos se combinarán en un grupo mayor.

## Find Identical Groups (búsqueda de grupos idénticos)

Esta orden del menú de edición le permite localizar todos los grupos con el mismo contenido:

1. **Elija un grupo.**
2. **Elija “Find Identical Groups” en el menú de edición.**  
Serán elegidos todos los grupos con el mismo contenido en la vista de arreglos.

## Desagrupamiento

Hay dos maneras de deshacer un grupo:

- **Seleccionarlo y elegir Ungroup en el menú de edición o en el menú de contexto del secuenciador,**
- o
- **Hacer clic sobre el asa de tamaño del grupo y tirar de ella a tope hacia la izquierda.**

Ninguno de estos métodos afectará a los eventos del grupo; solo eliminará el agrupamiento.

## Edición con grupos

Puede trabajar con los grupos de una forma muy similar a la edición de eventos en la vista de arreglos:

- **Para desplazar un grupo, haga clic sobre él y arrástrelo a la nueva posición, teniendo en cuenta el valor Snap.**  
Si al desplazar el grupo éste se solapase con otro, automáticamente se modificaría el tamaño del último. Si el grupo desplazado solapase totalmente al otro grupo, obtendría un grupo mayor que contendría los eventos de ambos.
- **Para duplicar un grupo, mantenga pulsada la tecla [Opción] (Mac) o [Ctrl] (Windows) y proceda como en el apartado anterior.**  
De este modo duplicará el grupo y todos sus contenidos. Para ello también puede utilizar la funciones de copia y pegado, siguiendo las mismas reglas que para el caso de eventos.
- **Para borrar un grupo, selecciónelo y pulse [borrar], [barra espaciadora] o elija Delete en el menú de edición.**
- o
- **Seleccione la herramienta de la goma y haga clic sobre un grupo.**

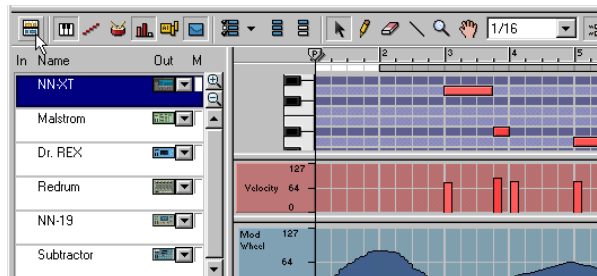
Ambos métodos borrarán el grupo y todos sus contenidos.

También puede dibujar rectángulos con la herramienta de selección o con la de la goma, que incluyan varios grupos y borrarlos todos a la vez. Son aplicables las mismas reglas que para la selección de grupos. Por lo tanto, si está activada la función Snap, el rectángulo de selección será atraído hacia las posiciones del valor Snap. Tenga en cuenta que para que un grupo esté seleccionado no es necesario que esté totalmente encerrado por el rectángulo - basta con que el rectángulo de selección lo toque.

# La vista de edición

La vista de edición le permite realizar una edición detallada de los eventos de una sola pista. Aquí también puede crear notas, cambios de patrón y valores de controlador partiendo de cero y asignándolos a mano.

- **Para elegir la vista de edición, haga clic sobre el botón Edit/Arrange View (vista de edición/arreglos) que hay en la esquina superior izquierda del área del secuenciador.**



También puede cambiar entre la vista de edición y la de arreglos pulsando [Mayúsculas]-[tabulador] o [Comando]/[Ctrl]-[E].

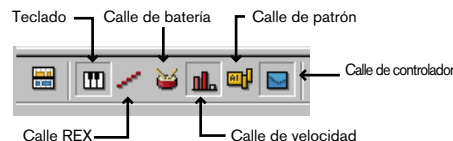
## Elección de una pista para su edición

La vista de edición le muestra los eventos de la pista que está *enfocada* en la lista de pistas.

- **Si una pista está seleccionada cuando entre en el modo de edición, esa pista estará bajo el foco o enfocada y sus eventos serán mostrados en pantalla.**
- **Si hay más de una pista que seleccionada en la lista de pistas cuando elija la vista de edición, la pista enfocada será la última pista sobre la que haya hecho clic.**
- **Puede cambiar la pista de edición en cualquier momento haciendo clic en el listado de pistas.**  
De esta forma puede continuar en la vista de edición y elegir variar pistas para su edición sin tener que volver a la vista de arreglos.

## Acerca de las calles

La vista de edición está (o puede estar) dividida verticalmente en "calles". Hay seis calles diferentes, que le permiten editar distintos tipos de eventos. Puede visualizar cualquier combinación de calles. Para esconder o mostrar calles haga clic en sus respectivos botones en la barra de herramientas del secuenciador.



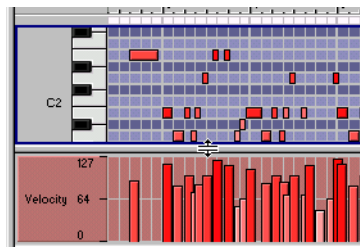
- **Si mantiene pulsada la tecla [Opción] (Mac) o [Alt] (Windows) y hace clic sobre un botón de calle, solo se visualizará esa calle (el resto de calle quedarán ocultas).**

Por defecto, las calles que aparecerán cuando elija la vista de edición dependerán del tipo de dispositivo al que esté conectada la pista (y de si la pista incluye datos de controlador). Para las pistas Redrum, se visualizará la calle de batería, la de velocidad y la de patrón, para pistas Dr.Rex, se visualizará la calle REX y la de velocidad.

Pero si ha ordenado que se visualicen o que se oculten algunas calles, la nueva combinación de calles será almacenada individualmente para cada pista. La próxima vez que elija la vista de edición para esa pista, se utilizará esa misma configuración de calles.

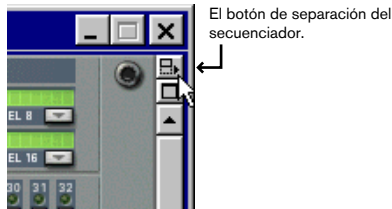
## Modificación de tamaño y Zoom

- **Puede redimensionar las calles tirando de los divisores que hay entre ellas.**



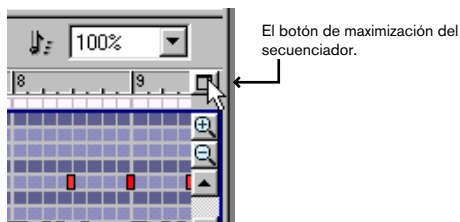
- **En los casos en que sea aplicable, las calles tendrán controles individuales de zoom y barras de desplazamiento.**
- **Puede utilizar la herramienta de la lupa para realizar una ampliación o una reducción.**  
Haga clic para realizar ampliaciones y haga clic mientras pulsa [Opción] (Mac)/[Ctrl] (Windows) para realizar reducciones.

- **La herramienta de la mano le permite desplazarse por la vista.**  
Simplemente haga clic y arrastre en la dirección en la que quiera avanzar.
- **Para una edición a gran escala, puede que quiera separar el área del secuenciador del rack y utilizarla en una ventana independiente.**  
Para ello puede hacer clic sobre el botón de separación del rack o puede elegir "Detach Sequencer Window" en el menú Windows.



Para volver a acoplar el secuenciador, haga clic en el botón de unión del secuenciador (en el rack o en la ventana del secuenciador separado) o elija "Attach Sequencer Window" en el menú Windows.

- **Alternativamente, también puede maximizar el área del secuenciador para que ocupe todo el rack.**  
Para ello, haga clic sobre el botón de maximización del secuenciador o mantenga pulsada la tecla [Comando] (Mac) o [Ctrl] (Windows) y pulse [2] en la parte izquierda del teclado del ordenador.

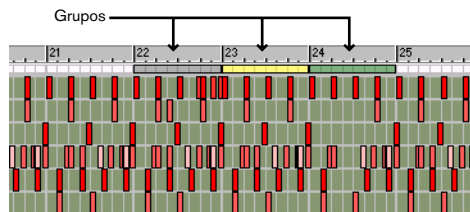


## Acerca de la regla y de la banda de grupos

La regla está colocada en la parte superior de la vista de edición. Al igual que la regla de la vista de arreglos, esta le indica posiciones de medida (compases y tiempos), para hacerle más fácil encontrar las posiciones correctas en la canción.

- **Puede ajustar el zoom individualmente para la vista de edición y para la de arreglos.**  
Esto tiene sentido ya que probablemente trabajará con un aumento mayor cuando realice una edición precisa.

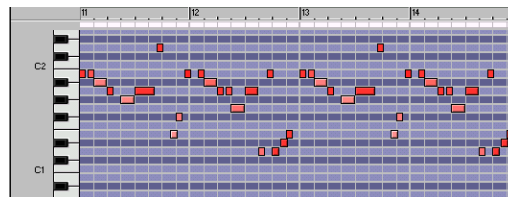
Justo debajo de la regla hay una estrecha banda vacía. Esta le muestra los grupos (si los hay) como segmentos coloreados, dándole una orientación adicional en la vista de edición.



- ★ **Cuando edite eventos dentro de un grupo, observará que el indicador de grupo cambiará de color. Esto es así porque el color de un grupo depende de su contenido, como ya le hemos explicado en la página 16.**

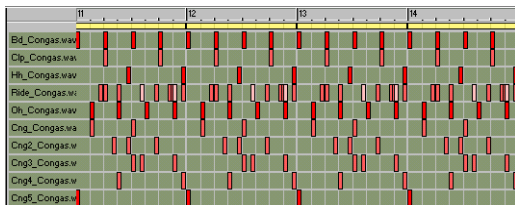
## Asignación y edición de notas

Puede asignar y editar notas en una de estas tres calles: la calle de teclado, la de batería y la calle REX:

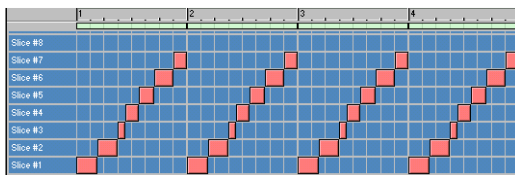


La calle de teclado. El teclado de piano que hay en la parte izquierda le indica el tono de las notas, cubriendo todo el rango de notas MIDI (C-2 a G8). Observe que las teclas blancas y negras vienen indicadas en los colores de fondo de la trama, haciendo que sea más sencillo localizar el tono correcto cuando asigna y desplaza las notas!

Esta es la calle que debe utilizar cuando edite pistas de sintetizador o de sampler.



La calle de batería. Esta está dividida verticalmente en diez tonos, correspondientes a los diez canales de sonido de batería en un dispositivo Redrum (si la pista está conectada a un dispositivo Redrum, cada uno de estos tonos recibe un nombre acorde al dispositivo). Utilicela para editar pistas de batería.



La calle REX. Está dividida verticalmente en tonos (de C3 hacia arriba), correspondientes a las "rodajas" o secciones en un dispositivo reproductor de bucles Dr.Rex. Utilicela para editar pistas Dr.Rex.

- ➔ **En estas tres calles, las notas activas están representadas por "recuadros", con la longitud de nota indicada por la anchura del recuadro y los valores de velocidad por el color del recuadro (cuanto más oscuro sea el color, mayor será la velocidad).**  
Los procedimientos básicos de edición de notas son los mismos para las tres calles.

## Asignación de notas

- Si quiere restringir la entrada de notas a determinados valores (por ejemplo a semicorcheas), ajuste el valor Snap en consecuencia y active la función Snap.**
- Elija la herramienta del lápiz.**  
Puede cambiar temporalmente entre la herramienta de la flecha y la del lápiz manteniendo pulsada la tecla [Comando] (Mac) o [Alt] (Windows).
- Si es necesario, haga clic en la pantalla del teclado de piano, lista de sonidos de batería o lista de rodajas o secciones para encontrar el tono correcto.**  
Si la pista está conectada a un dispositivo, este reproducirá la nota correspondiente.
- Haga clic en la parte de notas de la línea en la posición que quiera.**  
Se insertará una nota en la posición más próxima del valor Snap .

- ➔ **Si simplemente hace clic, la nota adquirirá la longitud del valor Snap.**  
Esto se cumple independientemente de si la función Snap está activada o no.
- ➔ **Si en lugar de ello hace clic y mantiene pulsado el botón del ratón, podrá arrastrar el ratón hacia la derecha para ajustar la longitud de la nota.**  
Si está activada la función Snap, la longitud será un múltiplo del valor Snap (salvo que mantenga pulsada la tecla [Mayúsculas] mientras realiza el arrastre). Además, vea la nota que figura abajo sobre las longitudes de las notas de batería.

## Selección de notas

Para seleccionar notas en la vista de edición, utilice uno de los siguientes métodos:

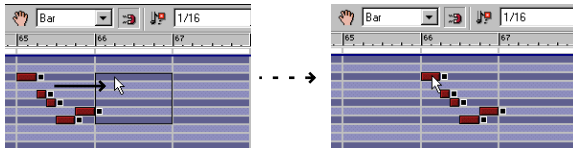
- ➔ **Para seleccionar una nota, haga clic sobre ella con la herramienta de la flecha.**
- ➔ **Para seleccionar varias notas, mantenga pulsada la tecla [Mayúsculas] y haga clic sobre las notas.**  
Para deseleccionar notas individuales pulse [Mayúsculas] y vuelva a hacer clic sobre ellas.
- ➔ **También puede hacer clic y arrastrar un rectángulo de selección para que incluya las notas que quiera seleccionar.**  
Si está activada la función Snap, el rectángulo de selección será atraído hacia las posiciones más cercanas del valor snap. Por ejemplo, si Snap está ajustado a "Bar" (compás), al arrastrar el rectángulo seleccionará todas las notas dentro de un rango exacto de compases (y dentro de los tonos que quedan dentro del rectángulo).
- ➔ **Para elegir la nota anterior o siguiente del compás, pulse la tecla de flecha izquierda o derecha en el teclado del ordenador.**  
Para seleccionar varias notas, mantenga pulsada la tecla [Mayúsculas] y utilice las teclas de flecha izquierda y derecha.
- ➔ **Para seleccionar todas las notas de una pista, utilice la función Select All del menú de edición.**  
Compruebe que esté enfocada la calle correcta (teclado, batería o REX) - de lo contrario seleccionará todos los controladores o todos los cambios de patrón. Para enfocar una calle, haga clic en cualquier punto de ella (el enfoque vendrá indicado mediante un borde fino extra en la calle).
- ➔ **Para deseleccionar todas las notas, haga clic sobre cualquier zona vacía.**

## Desplazamiento de notas

- **Para desplazar una nota, haga clic sobre ella y arrástrela hasta una nueva posición.**

Si tiene seleccionadas varias notas, todas ellas se desplazarán. Se mantendrá la distancia individual entre las notas.

- **Si está activada la función Snap, los eventos desplazados mantendrán su distancia relativa a las posiciones del valor Snap.**  
Por ejemplo, si Snap está ajustado a "Bar" (compás), podrá desplazar las notas seleccionadas a otro compás sin que por ello se vea afectada su temporización.



- **Si mantiene pulsada la tecla [Mayúsculas] cuando realice el arrastre, el desplazamiento se verá restringido solo a la horizontal o a la vertical.**  
Esto le permitirá desplazar las notas sin correr en riesgo de trasponerlas por error, o trasponer notas sin arriesgarse a cambiar por error su posición de medidor.

## Duplicación de notas

Para duplicar las notas seleccionadas, mantenga pulsada la tecla [Opción] (Mac) o [Ctrl] (Windows) y siga las mismas instrucciones que para el desplazamiento de notas.

## Uso de las funciones de corte, copia y pegado (Cut, Copy y Paste)

Puede desplazar o duplicar eventos utilizando las órdenes Cut, Copy y Paste del menú de edición.

- **Cuando corte o copie, la posición de canción se trasladará automáticamente al final de la selección (o, si está activada la función Snap, a la posición del valor Snap más próxima después del final de la selección).**  
Puede utilizar esto para repetir eventos, como le indicamos en la página 14.
- **Cuando pegue, los eventos aparecerán en la posición de canción, en su pista(s) original.**

## Modificación del tamaño de las notas

Cuando seleccione una nota, aparecerá un asa en su esquina derecha. Puede hacer clic en este asa y tirar de ella para alargar o acortar la nota.



- **Si está activada la función Snap, el final de la nota será atraída hacia las posiciones del valor Snap.**  
Puede desactivar esta función temporalmente pulsando la tecla [Mayúsculas] cuando realice el arrastre. Esto le permite redimensionar la nota a cualquier longitud, sin tener que tener en cuenta el valor Snap.
- **Si ha elegido varias notas, todas serán redimensionadas en la misma cantidad.**

## Acerca de la modificación de tamaño de las notas de batería

Las notas de batería pueden ser redimensionadas igual que cualquier otra nota. Sin embargo, el resultado de esta operación depende de los ajustes del interruptor Decay/Gate y del mando Length para el sonido de batería en el panel Redrum:

- **Si ha elegido el modo Decay (decaimiento), el sonido de batería sonará hasta el final, sin tener en cuenta la longitud de la nota.**  
O mejor dicho, irá realizando un fundido de salida de acuerdo al valor de su parámetro Length.
- **Si ha elegido el modo Gate (puerta), la longitud de la nota afectará al sonido resultante.**  
Sin embargo, la longitud máxima del sonido es ajustada por el mando Length - después de esta longitud, el sonido se cortará, independientemente de la longitud de la nota.  
Por último, incluso si el mando Length está ajustado a su valor máximo, el sonido no sonará más allá de la longitud del muestreo de la batería.



## Borrado de notas

Hay dos procedimientos para borrar notas:

- **Seleccionarlas y pulsar [barra espaciadora] o [borrar], o elegir Delete en el menú de edición.**
- **Elegir la herramienta de la goma y hacer clic sobre las notas que quiera borrar.**

También puede arrastar un rectángulo de selección trazado con la herramienta de la goma y borrar todas las notas incluidas dentro de ese rectángulo.

Cuando utilice la herramienta de la goma estando activada la función Snap, se aplicarán las siguientes reglas:

- Cuando utilice la técnica de hacer un solo clic, todas las notas del mismo tono dentro del valor Snap ajustado serán borradas. El "área de efectividad" viene indicada en color gris oscuro.

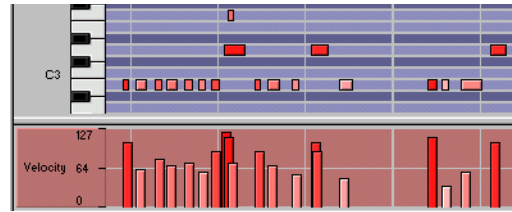


En este caso, con el valor Snap ajustado a "Bar" (compás), con un solo clic eliminará todas las apariciones de la nota C 2 en el sexto compás.

- Si dibuja un rectángulo de selección, este será atraído hacia las posiciones más cercanas del valor snap. Por ejemplo, si el valor Snap está ajustado a "Bar" (compás), al arrastar un rectángulo seleccionará todas las notas dentro de un rango exacto de compases.
- **Si mantiene pulsada la tecla [Mayúsculas] cuando esté trazando el rectángulo de selección, la dirección quedará limitada solo a la horizontal o a la vertical.**

## Edición de velocidad

Los valores de velocidad de las notas son editados en la calle de velocidad.



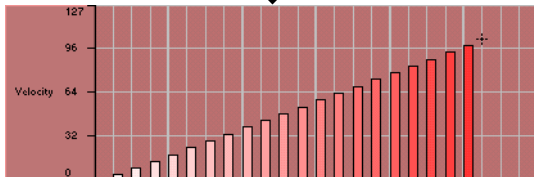
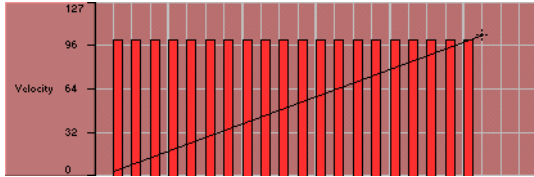
Los valores de velocidad son representados en un diagrama de barras, siendo las barras más altas las que corresponden a los mayores valores de velocidad. Observe también que el color de las notas y el de las barras reflejan la velocidad.

Para modificar la velocidad de una nota, haga clic en su barra de velocidad con la herramienta del lápiz y arrastre la barra hacia arriba o hacia abajo. El hacer clic por encima de una barra hará que aumente la velocidad hasta el nivel sobre el que haya hecho clic.

## Creación de rampas y curvas de velocidad

También puede editar la velocidad de varias notas simultáneamente de dos maneras diferentes:

- ➔ **Arrastrando la herramienta de línea a lo largo de las barras hasta la altura que quiera que tengan.**



Trazado de una rampa de velocidad con la herramienta de línea.

- ➔ **Arrastrando la herramienta del lápiz a lo largo de las barras hasta la altura que quiera que tengan.**

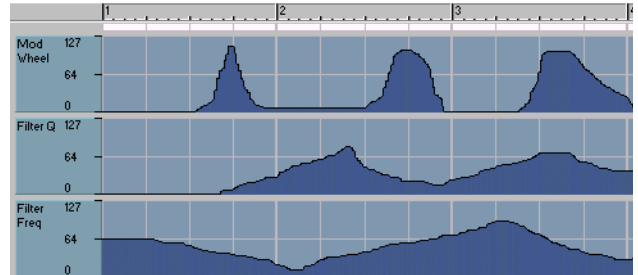
Le recomendamos que utilice la herramienta de línea para crear rampas regulares y suaves o para darles a todas las notas la misma velocidad (es decir, para trazar una línea recta) y la del lápiz para crear curvas más irregulares.

- ! **Si mantiene pulsada la tecla [Mayúsculas] cuando edite los valores de velocidad, solo se verán afectadas las notas seleccionadas!**

Esto le resultará muy útil especialmente en las secciones con muchas notas. Supongamos, por ejemplo, que tiene un ritmo de batería bastante lleno de notas y que quiere ajustar solo la velocidad de las notas de hi-hat. El arrastrar simplemente la herramienta de línea o la del lápiz modificará también la velocidad del resto de notas de batería de esa zona, pero si elige primero las notas hi-hat en la línea de batería y pulsa [Mayúsculas] mientras realiza el trazado, podrá editar su velocidad sin que se vean afectadas el resto de las notas!

## Edición de controladores

Los controladores son visualizados y editados en la calle de controladores. Esta calle está dividida en varias "subpistas", cada una de las cuales se utiliza para un parámetro automatizable del dispositivo correspondiente.



La calle de controlador para una pista Subtractor; en ella aparecen representados tres controladores.

## Visualizar y ocultar controladores

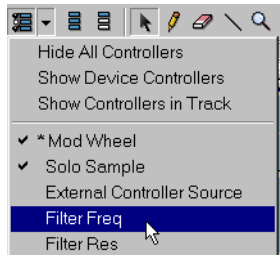
Para cada pista, puede elegir qué controladores quiere que sean visualizados. Para ello puede utilizar varios procedimientos:

- ➔ **Mantener pulsada la tecla [Opción] (Mac) o [Alt] (Windows) y hacer clic sobre un parámetro en un panel de dispositivo del rack.**  
Esto hará que se enfoque la primera pista del secuenciador conectado al dispositivo, abrirá la vista de edición, hará que aparezca la calle de controladores y le mostrará la subpista de automatización para el parámetro especificado.
- ➔ **Puede hacer esto mismo eligiendo "Edit Automation" en el menú de contexto para el parámetro.**  
Para acceder al menú de contexto del parámetro pulsando [Ctrl] y haciendo clic (Mac) o haciendo clic con el botón derecho de ratón (Windows) sobre el parámetro en el menú de dispositivos.
- ⚙ **Si está utilizando un Mac con un ratón de dos botones, puede ser una buena idea asignar la orden [Ctrl]-clic al botón derecho del ratón, lo que le permitirá acceder a los menús de contexto haciendo clic con ese botón derecho del ratón.**

- **Utilizando el menú desplegable del controlador en la barra del secuenciador, podrá ocultar o visualizar controladores individuales desde el secuenciador.**

Los controles visualizados vendrán indicados mediante una marca de comprobación en el menú desplegable - seleccione un controlador para visualizarlo o para ocultarlo.

Los controladores para los cuales haya datos (automatización) en la pista vendrán indicados mediante un asterisco colocado al lado del nombre del controlador.



- **Haga clic sobre el botón “Show Device Controllers” (mostrar los controladores de dispositivo) para visualizar todos los controladores disponibles para el dispositivo de pista.**



- **Haga clic sobre el botón “Show Controllers in Track” (mostrar los controladores de la pista) para visualizar todos los controladores para los cuales haya grabado o asignado automatización en la pista.**

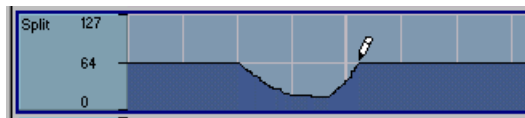


- **Para ocultar todos los controladores, elija “Hide All Controllers” en el menú desplegable de controlador.**

Esta orden dejará vacía la línea de controlador.

## Asignación y edición de controladores

Independientemente de si está editando controladores grabados o creando cambios de controlador a partir de cero, tendrá que trazarlos con la herramienta de la línea o la del lápiz.

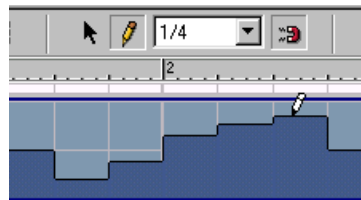


Nota:

- **Cuando utilice la herramienta de línea, si quiere restringir el movimiento únicamente a la horizontal, mantenga pulsada la tecla [Mayúsculas] cuando esté realizando el trazado de la línea.**

- **Si está activada la función Snap, el cambio del valor del controlador introducido será atraído hacia la posición del valor Snap más próxima.**

Además, la longitud de la sección modificada será un múltiplo del valor Snap.



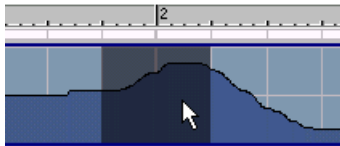
En este ejemplo, Snap está ajustado a 1/4. Por lo tanto, los cambios de controlador que introduzca se realizarán a “intervalos” de una longitud de una o más notas negras.

- **Si el control no ha sido automatizado todavía (aparecerán las palabras “Not Automated” en la línea de controlador), es una buena idea ajustar primero el parámetro a un buen “valor por defecto” en el panel de dispositivos.**

La razón de ello es que en cuanto introduzca un valor de controlador, el resto de la pista se rellenará con el valor original del parámetro (el valor ajustado en el panel de dispositivos). Esto funciona exactamente igual que cuando graba controladores - vea la página 6.

## Selección de secciones de una pista de controlador

Para seleccionar una sección de la "subpista" para un controlador, haga clic y arrastre un rectángulo de selección con la herramienta de flecha. Si está activada la función Snap, la selección será atraída hacia las posiciones del valor Snap, al igual que durante la selección de notas.



La sección seleccionada vendrá indicada mediante un recuadro sombreado.

→ Si mantiene pulsado [Mayúsculas] y arrastra con el ratón, podrá elegir varias secciones discontinuas de la subpista del controlador.

★ Si elige grupos o secciones de la calle de controlador en la vista de arreglos, esta sección estará seleccionada cuando acceda a la vista de edición y viceversa.

## Desplazamiento y duplicación de secciones de controlador

→ Para desplazar una sección de controlador seleccionada, haga clic y arrástrela hasta otra posición en la misma subpista.

Como de costumbre, hay que tener en cuenta la función Snap.

→ Para duplicar una sección de controlador seleccionada, mantenga pulsada la tecla [Opción] (Mac) o [Ctrl] (Windows), haga clic y arrástrela.

! El desplazar o duplicar controladores recolocará los valores del controlador en la nueva posición (como si los hubiese editado con la herramienta de la línea o con la del lápiz).

## Uso de las funciones Cut, Copy y Paste (corte, copia y pegado)

Puede desplazar o duplicar las secciones de controlador seleccionadas utilizando las órdenes Cut, Copy y Paste del menú de edición.

→ Cuando corte o copie, la posición de canción se trasladará automáticamente al final de la selección (o, si está activada la función Snap, a la posición del valor Snap más próxima después del final de la selección)

Puede utilizar esto para repetir eventos, como le indicamos en la página 14.

→ Cuando pegue, la sección del controlador aparecerá en la posición de canción, en su subpista original.

## Borrado de secciones del controlador

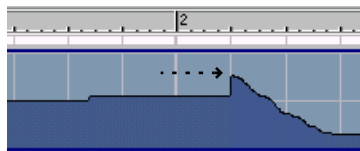
Hay dos maneras de borrar secciones del controlador:

→ **Seleccionando esa sección (como le hemos indicado antes) y pulsando la tecla de [barra espaciadora] o [borrar] o eligiendo Delete en el menú de edición.**

→ **Utilizando la herramienta de la goma.**

Si está activada la función Snap, puede hacer un clic único para borrar de inmediato la zona sombreada que se corresponde con el valor Snap ajustado (por ejemplo Bar). También puede ajustar un rango de selección con la técnica de clic y arrastre.

El resultado es este:



El valor del controlador que está justo antes de la selección eliminada permanecerá así hasta el final de la selección.

! **No puede eliminar toda la automatización utilizando este método - siempre quedará como mínimo un valor de controlador. Para eliminar toda la automatización, use la función Clear Automation (borrar automatización):**

## Borrado de automatización

Para borrar toda la automatización para un controlador, elija "Clear Automation" en uno de los siguientes menús:

→ **El menú de contexto para la subpista del controlador.**

Este aparecerá cuando pulse la tecla [Ctrl] y haga clic en la subpista (Mac) o cuando haga clic con el botón derecho del ratón sobre ella (Windows).

→ **El menú de edición.**

Es necesario que esté enfocada la subpista del controlador. Si no está seguro de ello, haga clic en la subpista.

→ **El menú de contexto del parámetro.**

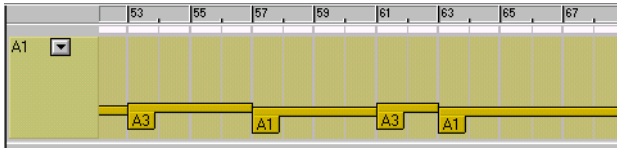
Aparecerá cuando pulse la tecla [Ctrl] y haga clic sobre el parámetro en el panel de dispositivos (Mac) o cuando haga clic con el botón derecho del ratón sobre él (Windows).

¡Esto borrará toda la automatización para el parámetro en todas las pistas!

Al elegir "Clear Automation" eliminará todos los valores del controlador de la subpista y aparecerá el texto "Not Automated" .

## Inserción y edición de cambios de patrón

Los cambios de patrón son visualizados y editados en la calle de patrón:



Un cambio de patrón viene indicado mediante una “pestaña” amarilla con el banco y el número de patrón. Desde la pestaña, una barra se extiende hacia la derecha durante tanto tiempo como esté activo el patrón seleccionado, es decir, hasta el siguiente cambio de patrón.

- ! **Cuando grabe cambios de patrón, estos serán colocados automáticamente en los finales de compás (al principio de los compases nuevo).**

### Inserción de cambios de patrón

Para insertar un cambio de patrón, haga lo siguiente:

1. **Si todavía no ha automatizado ningún cambio de patrón para la pista (aparecerá la indicación “Not Automated” en la calle de patrón), es una buena idea elegir primero un “patrón por defecto” en el dispositivo de patrones.**

Esto es especialmente útil si está utilizando un patrón principal y quiere insertar cambios para hacer que varíe el patrón aquí y allá.

La razón de ello es que cuando grabe cambios de patrón, el resto de la pista se rellenará con el valor original en cuanto introduzca un cambio de patrón en la pista.

2. **Active la función Snap y ajuste el valor Snap a la posición de nota en la que quiera insertar cambios de patrón.**

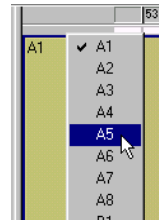
Probablemente es una buena idea ajustar el valor Snap a “Bar” (compás), al menos si está trabajando con patrones de una longitud correspondiente al tipo de ritmo (por ejemplo patrones de 16 o 32 pasos y un ritmo de 4/4).

Pero si está trabajando con patrones de otra longitud, puede que le convenga utilizar otros valores Snap.

- ! **No introduzca cambios de patrón con la función Snap desactivada, salvo que quiera introducir cambios de ritmo caóticos!**

3. **Despliegue el menú Pattern que hay a la izquierda de la línea de patrón y elija el patrón que quiera insertar.**

El patrón seleccionado aparecerá al lado del menú desplegable.

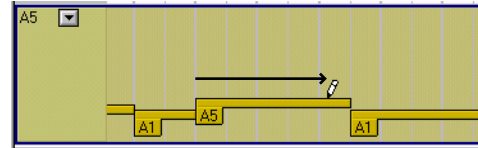


Los patrones aparecen en el listado con la letra del banco y el número de patrón (A1, A2, A3 y así sucesivamente).

4. **Haga clic con la herramienta del lápiz en la posición en la que quiera que se produzca el cambio de patrón y mantenga pulsado el botón del ratón.**

5. **Arrastre el ratón hacia la derecha.**

Cuando realice el arrastre, verá que el patrón previo u original es sustituido por el patrón que haya insertado.

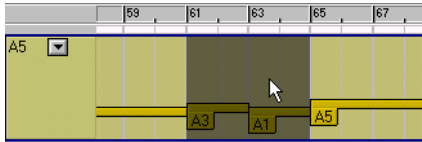


6. **Deje de pulsar el botón del ratón en la posición en la que quiera que termine el cambio de patrón.**

- ! **El interruptor “Pattern Enable/Mute” (activación/anulación de patrón, el botón que está encima de los botones de selección de patrón en el panel de dispositivos y que se utiliza para anular temporalmente la reproducción de patrones) es automatizado utilizando la automatización del controlador. El patrón se llama “Pattern Enabled”.**

## Selección de cambios de patrón

Para seleccionar una sección de una calle de patrón, haga clic y arrastre un rectángulo de selección con la herramienta de flecha. Si está activada la función Snap, la selección será atraída hacia las posiciones del valor Snap, igual que cuando elige notas.



La sección seleccionada vendrá indicada mediante un rectángulo sombreado.

➔ **Para escoger varias secciones discontinuas de la calle de patrón, mantenga pulsada la tecla [Mayúsculas] y arrastre el ratón.**

⚙ **Si elige grupos o secciones de la calle de patrón en la vista de arreglos, esta sección estará también seleccionada cuando entre en la vista de edición.**

## Desplazamiento y duplicación de las secciones de cambio de patrón

Puede desplazar y duplicar las secciones seleccionadas de la calle de patrón, de la misma forma que cuando desplazaba secciones de controladores. Igual que cuando inserta cambios de patrón, es recomendable que esté activada la función Snap (y en la mayoría de los casos que esté ajustada a "Bar") cuando haga esto.

También puede desplazar y duplicar secciones utilizando las órdenes Cut, Copy y Paste (corte, copia y pegado) del menú de edición. De nuevo, son aplicables las mismas reglas que para la edición de controladores.

## Borrado de las secciones de cambio de patrón

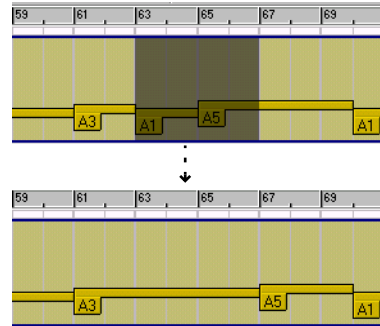
Hay dos procedimientos para borrar una sección de la calle de patrón:

➔ **Hacer una selección (como le hemos explicado anteriormente) y pulsar [barra espaciadora] o [borrar] o elegir Delete en el menú de edición.**

➔ **Utilizar la herramienta de la goma.**

Si está activada la función Snap, puede hacer un solo clic para borrar inmediatamente el área sombreada que se corresponde con el valor Snap ajustado (por ejemplo, Bar). También puede crear un rango de selección haciendo clic y arrastrando el ratón.

El resultado es éste:



El patrón antes de la sección borrada permanecerá seleccionado hasta el final de la sección.

! **De nuevo, compruebe que esté activada la función Snap.**

! **No puede eliminar todos los datos de cambio de patrón utilizando este método. Para eliminar toda la automatización de patrones, utilice la función Clear Automation (borrar automatización):**

## Borrado de automatización

Para eliminar todos los cambios de patrón, haga lo siguiente:

1. **Pulse [Ctrl] y haga clic en la línea de patrón (Mac) o haga clic con el botón derecho del ratón sobre ella (Windows).**

Aparecerá el menú de contexto.

2. **Elija "Clear Automation".**

Esto eliminará todos los cambios de patrón de la pista, tras lo que aparecerá la indicación "Not Automated".

# Cuantización

La función de cuantización desplaza las notas grabadas a (o cerca de) posiciones exactas de valores de nota. Puede utilizar esto para corregir errores, “darle el toque final” a la música grabada o modificar la sensación rítmica.

## Aplicación de la cuantización

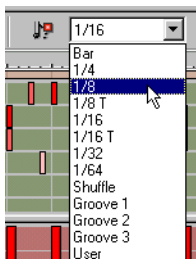
En el Reason, haga lo siguiente para utilizar la función de cuantización:

### 1. Elija las notas que quiera cuantizar.

Solo se verán afectadas las notas, por lo que si quiere puede seleccionar grupos o pistas completas.

### 2. Despliegue el menú de cuantización en la barra de herramientas del secuenciador y elija un valor de cuantización.

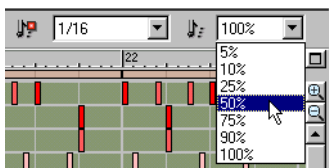
Esto determinará a qué valores de nota serán desplazadas las notas cuando se aplique la cuantización. Por ejemplo, si elige semicorcheas, todas las notas serán desplazadas a (o cerca de) la posición de semicorchea más cercana.



El menú desplegable de cuantización.

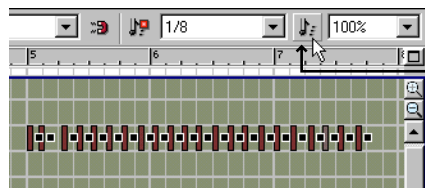
### 3. Elija un valor en el menú desplegable de potencia de la cuantización.

Viene expresado en forma de porcentaje y le indica en qué cantidad debe ser desplazada una nota. Si elige un ajuste del 100%, las notas serán trasladadas exactamente hasta las posiciones más cercanas del valor de cuantización; si escoge un valor del 50%, las notas serán desplazadas hasta la mitad del camino que hay hasta dichas posiciones, etc.

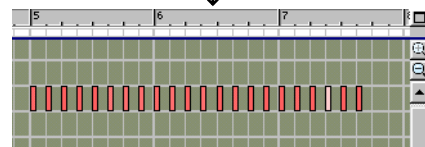


### 4. Haga clic sobre el botón de cuantización o elija “Quantize Notes” en el menú de edición.

Las notas seleccionadas serán cuantizadas.



El botón de cuantización



En este ejemplo, un patrón de hi-hat grabado bastante vagamente es cuantizado a corcheas exactas (valor de cuantización 1/8, potencia 100%).

## Cuantización con Shuffle

En el menú desplegable de cuantización hay una opción llamada “Shuffle”. Si elige este ajuste para la cuantización, las notas serán desplazadas hacia las posiciones de semicorchea pero con el valor Shuffle aplicado.

Como le hemos descrito en el manual de arranque rápido, el Shuffle crea una “sensación de swing” retardando las semicorcheas pares (las que quedan entre las corcheas). La cantidad de Shuffle es ajustada con el control de patrón de shuffle en el panel de transporte.



El control de patrón de shuffle.

La cuantización Shuffle le resultará muy útil cuando quiera que coincida la temporización de las notas grabadas con los dispositivos de patrón en la canción (si está activado el Shuffle en los patrones).

→ La potencia de la cuantización se aplicará cuando realice una cuantización a los valores regulares de cuantización.

## Cuantización con Groove

El menú desplegable de cuantización dispone de tres opciones llamadas "Groove 1-3". Son tres patrones rítmicos diferentes y ligeramente irregulares. Si elige uno de ellos como valor de cuantización y aplica la cuantización, sus notas serán trasladadas hasta las posiciones de nota del patrón Groove, creando distintas sensaciones rítmicas.

### Creación de su propio Groove

Puede crear su propio ritmo o groove y aplicarlo utilizando la cuantización Groove:

1. **Cree o grabe un "patrón" de notas rítmicas de algún tipo.**  
Por ejemplo, puede grabar un patrón de batería o puede utilizar las notas que se reproducen en las "rodajas" o secciones de un bucle REX.
  2. **Elija las notas que quiera incluir en el groove de usuario.**  
El groove puede tener cualquier longitud, pero normalmente es más práctico que tenga uno o dos compases de longitud.
  3. **Elija "Get User Groove" en el menú de edición o en el menú de contexto del secuenciador.**  
Su patrón será grabado como groove de usuario.
  4. **Elija las notas que quiera cuantizar, asegúrese de haber elegido "User" como valor de cuantización y realice la cuantización de la forma habitual.**  
La sensación rítmica de su ritmo será aplicada a las notas.
- ! El groove de usuario solo será almacenado de forma temporal - no será incluido cuando grabe su canción.**

## Cuantización durante la grabación

Puede hacer que el Reason cuantice las notas automáticamente conforme las grabe. Para ello, antes de empezar a grabar, active el botón "Quantize Notes during Recording" (cuantización de notas durante la grabación) en la barra de herramientas del secuenciador.



Los ajustes de valor de cuantización y potencia de la misma se aplican de la forma habitual.

## El recuadro de diálogo de modificación de eventos

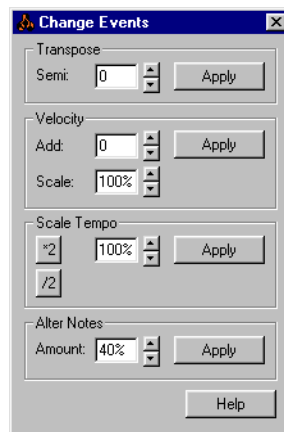
Este recuadro incluye algunas funciones de edición especiales. Haga lo siguiente:

1. **Elija los eventos a los que quiera aplicarles las funciones de edición (en la vista de arreglos o en la de edición).**

Las funciones de modificación de eventos se utilizan principalmente con notas, pero la función Scale Tempo también afecta a los controladores y a los cambios de patrón (vea abajo).

2. **Elija Change Events en el menú de edición o en el menú de contexto para los eventos seleccionados.**

Aparecerá el recuadro de diálogo Change Events.



3. **Realice los ajustes para una de las funciones del diálogo y haga clic en el botón Apply que hay al lado de los ajustes.**

Puede realizar todos los ajustes haciendo clic sobre las flechas o haciendo clic en un campo de valor e introduciendo un valor numéricamente. Las funciones se explican más adelante.

4. **Si quiere, realice otros ajustes de la misma forma.**

Puede utilizar los controles de transporte como de costumbre mientras esté abierto este recuadro. Esto le permite reproducir los eventos para comprobar los cambios.

5. **Cuando haya terminado, cierre el recuadro de diálogo.**



## Transpose

Esta función traspone hacia arriba o hacia abajo las notas seleccionadas en el número de tonos especificados.

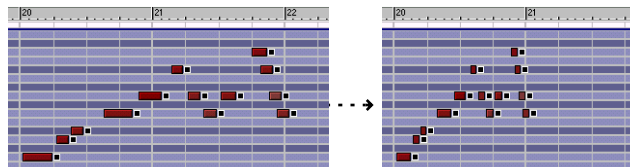
## Velocity

Ajusta la velocidad de las notas seleccionadas.

- **El campo Add le permite añadir una cantidad fija a los valores de velocidad.**  
Para restar una cantidad fija, introduzca un valor negativo. Tenga en cuenta que el rango de valores va de 1 a 127. El añadir una determinada cantidad a una nota con una velocidad de 127 no producirá ninguna diferencia.
- **El campo Scale le permite escalar las velocidades mediante un factor de porcentaje.**  
El realizar un escalado con un factor superior al 100% hará que aumenten los valores de velocidad, pero también hará que la diferencia entre las notas suaves y duras sea mayor.  
El realizar un escalado con un factor inferior al 100% hará que disminuyan los valores de velocidad, pero también hará que sea menor la diferencia entre las notas suaves y duras.
- **Combinando las funciones Add y Scale, puede ajustar el “dinamismo” de las notas de distintas formas.**  
Por ejemplo, utilizando un factor de escalado inferior al 100% y una cantidad adecuada para la función Add, podrá “comprimir” los valores de velocidad (haciendo que disminuya la diferencia entre los valores de velocidad sin que disminuya la velocidad media).

## Scale Tempo

Esta función hace que los eventos seleccionados se reproduzcan más rápidamente (factor Scale superior al 100%) o más lentamente (factor Scale inferior al 100%). Esto se consigue modificando la posición de los eventos (empezando por el primer evento seleccionado) y ajustando en consecuencia la longitud de las notas.



El resultado de aplicar Scale Tempo con un factor Scale del 200% (duplicación de velocidad).

- **Los botones [2] y [/2] son “atajos” para los factores Scale 200% y 50%, respectivamente.**  
Estos son probablemente los valores más utilizados, los cuales simulan el doble del tempo y la mitad del tempo.

- ! **Esta función afecta a todos los tipos de eventos: notas, controladores y cambios de patrón!**

## Alter Notes

Esta función altera las propiedades tono, longitud y velocidad de las notas seleccionadas, de modo aleatorio.

- **La función solo utilizará valores que ya existan entre las notas seleccionadas.**  
Por ejemplo, si ha seleccionado notas en un determinado intervalo de tono, las notas alteradas estarán también dentro de este intervalo de tono. De forma similar, la función Alter solo aplicará los valores de velocidad y las longitudes de nota utilizadas en la selección. Podemos decir que esta función aplica un “shuffle” sobre las propiedades existentes de una selección y la redistribuye entre las notas.
- ! **Esto quiere decir que cuanto menor sea la variación entre las notas elegidas, menor será el efecto de la función Alter.**
- **Puede ajustar la cantidad de alteración mediante el valor Amount .**
- ⚙ **Esta función resulta especialmente útil para experimentar con los bucles REX. ¡Seleccione varias notas en una pista Dr.Rex y utilice la función Alter Notes para crear variaciones instantáneas, sin perder la temporización y la sensación rítmica del bucle!**

# Importación y exportación de ficheros MIDI

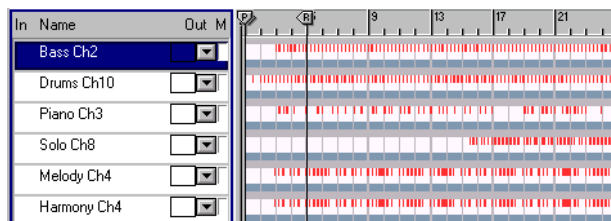
El Reason puede importar y exportar ficheros MIDI standard (SMF). Esto le permite transferir datos MIDI entre el Reason y otras aplicaciones.

## Importación de un fichero MIDI

Para importar un fichero MIDI standard, elija "Import MIDI File" en el menú File . En el recuadro que aparecerá, localice y abra el fichero MIDI.

- ➔ **En Windows, los ficheros MIDI tienen la extensión ".mid".**  
En Macintosh, los archivos MIDI reconocidos deberán tener el tipo de archivo "Midi".

Ahora, en el secuenciador del Reason, se habrán creado un número de nuevas pistas. Las pistas tendrán su nombre original, e incluirán su canal MIDI original.



- ➔ **Si el fichero MIDI importado es de "Tipo 1", habrá una pista de secuenciador por cada pista del fichero MIDI.**
- ➔ **Si el fichero MIDI importado es de "Tipo 0" (dispondrá de una pista con todos los eventos MIDI en varios canales), habrá una pista de secuenciador por cada canal MIDI utilizado.**
- ➔ **Cualquier cambio de tempo en el fichero MIDI será descartado.**  
El tempo en el Reason será ajustado al primer tempo del fichero MIDI.
- ➔ **Las nuevas pistas no estarán conectadas a dispositivos en el rack.**  
Tendrá que conectar las pistas manualmente a los correspondientes dispositivos, utilizando el menú desplegable Out en la lista de pistas.

- ➔ **En el fichero MIDI se incluirán todos los datos de controlador.**  
Esto quiere decir que se conservarán la inflexión tonal, el volumen y los datos de la rueda de modulación. Sin embargo, algunos controladores pueden "significar" distintas cosas para los instrumentos MIDI originales utilizados cuando creó el archivo MIDI y para los dispositivos del Reason. Cuando haya conectado una pista de secuenciador a un dispositivo, puede que tenga que eliminar de la pista alguna automatización no deseada.



Las tramas verdes le indicarán los parámetros automatizados del panel de dispositivos. Esto le ayudará a localizar cualquier dato de controlador no deseado.

## Exportación de un fichero MIDI

Para exportar su canción Reason como un fichero MIDI, haga lo siguiente:

- Ajuste el marcador de final (E) al punto en el que quiera que acabe el fichero MIDI.**  
El fichero MIDI contendrá todos los eventos de todas las pistas desde el principio de la canción hasta la marca de final.
  - Elija "Export MIDI File" en el menú File.**
  - En el recuadro que aparecerá, indique un nombre y una ubicación para el fichero.**  
En Windows, el fichero adquirirá automáticamente la extensión ".mid". En Mac OS, esto no es necesario. Pero si quiere que el fichero MIDI pueda ser reconocido por el sistema Windows (y por algunos secuenciadores físicos), puede activar la opción "Add Extension to File Name" antes de grabarlo.
  - Haga clic sobre Save.**
- Los ficheros MIDI exportados por el Reason tendrán las siguientes propiedades:
- ➔ **El fichero MIDI será de tipo 1, con una pista MIDI para cada pista del secuenciador del Reason.**  
Las pistas tendrán los mismos nombres que en el secuenciador del Reason.
  - ➔ **Dado que el secuenciador del Reason no utiliza canales MIDI como tales, todas las pistas serán ajustadas al canal MIDI 1.**
  - ➔ **El tempo del secuenciador será incluido en el fichero MIDI .**



# REASON

2

→ Direccionamiento de audio y CV

# Acerca de las distintas señales que pueden ser direccionadas

Este capítulo le describe las distintas formas en las que puede direccionar señales en el Reason. Se utilizan los siguientes tipos de señal:

## Audio

Aparte del secuenciador de patrones Matrix, todos los dispositivos tienen conectores audio en la parte trasera. Los conectores audio transportan señales audio a o desde dispositivos a través de cables "virtuales".

- **Los conectores audio aparecen representados mediante grandes clavijas de "6,3 mm".**
- **Los dispositivos de efectos audio, que se utilizan para procesar audio, tienen tanto entradas como salidas audio.**
- **Los dispositivos de instrumentos, que generan audio, tienen conectores de salida audio tanto mono como stereo izquierda/derecha.**  
No tiene por qué utilizar ambas entradas para los dispositivos con salidas stereo. Utilice la salida izquierda para obtener una señal mono de un dispositivo stereo.
- **Para monitorizar las salidas audio de los dispositivos, las señales pueden ser direccionadas a través de un mezclador - o directamente - hasta las salidas físicas de su hardware audio.**  
Normalmente, si está utilizando hardware audio con salidas stereo standard, tendrá que utilizar uno o varios mezcladores en el Reason para mezclar las señales audio en las salidas master.

## CV/Gate

Las señales CV (control por voltaje) se utilizan para modular valores de parámetros y no llevan señales audio. Las señales Gate son también un tipo de control por voltaje pero se utilizan "normalmente" para unos fines ligeramente diferentes.

- **Los conectores CV/Gate aparecen representados mediante pequeñas tomas "mini".**
- **Las señales CV se utilizan fundamentalmente para la modulación.**  
Por ejemplo puede modular un parámetro con el valor producido por otro parámetro.
- **Las entradas/salidas Gate se utilizan normalmente para disparar eventos, como los valores de activación/desactivación de nota, envolventes, etc.**  
Las señales Gate producen valores on/off y un "valor" que puede ser enlazado con (y usado como) velocidad.
- **Solo puede direccionar señales CV/Gate desde una salida hasta una entrada (o viceversa).**  
No podrá direccionar una entrada a otra entrada o una salida a otra salida.

## Direccionamiento MIDI

Hay varios procedimientos para direccionar MIDI desde dispositivos MIDI externos hasta los dispositivos del Reason. Esta cuestión se explica en el capítulo de "Direccionamiento MIDI al Reason".

# Acerca de los cables

## Visualizar y ocultar

Si ha hecho muchas conexiones en el Reason, los cables a veces puede que le tapen la vista, haciendo que resulte difícil leer el texto impreso en los paneles traseros de los dispositivos. Puede ocultar todos los cables de la siguiente manera:

- **Para ocultar todos los cables, pulse [Comando]+[L] (Mac) o [Ctrl]+[L] (Windows), o (de)seleccione "Show cables" en el menú de opciones.**  
Cuando los cables estén ocultos, las conexiones vendrán indicadas mediante un conector coloreado. Para que los cables vuelvan a aparecer, invierta el procedimiento anterior.



Cables ocultos

- **Aunque los cables estén ocultos, podrá conectar o desconectar cables del mismo modo que cuando estén visualizados.**  
Vea en la [página 36](#) una descripción de todos los métodos de direccionamiento.

## Comprobación de las conexiones

También puede comprobar a qué dispositivo está conectada una toma (le resultará útil cuando los cables estén ocultos o si los dispositivos conectados están colocados bastante lejos en el rack):

- **Coloque el puntero sobre un conector.**  
Después de un momento aparecerá una nota informativa, indicándole el dispositivo y el conector específico que está en el otro extremo.

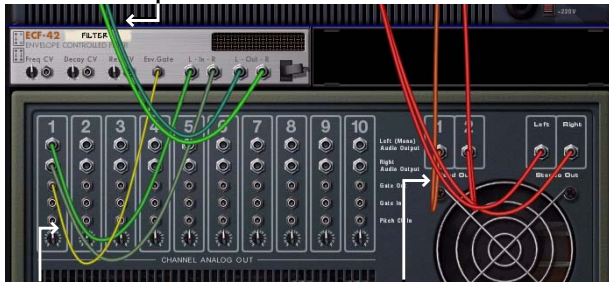


## Código de colores

Los cables utilizan un código de colores para que le resulte más sencillo diferenciar los distintos tipos de conexiones:

- Las conexiones audio vienen indicadas en la gama de rojos.
- Las conexiones CV vienen en distintos tonos de amarillo.
- Las conexiones a y desde dispositivos de efectos están indicadas en la gama de verdes.

Estos cables son verdes, lo que le indica que son conexiones de dispositivos de efectos.



Este cable es amarillo, lo que le indica que se trata de una conexión CV.

Estos cables son rojos, lo que le indica que son conexiones entre dispositivos de instrumentos y de mezclador.

## Direccionamiento automático

Este proceso consiste en que los dispositivos sea direccionados de forma automática de acuerdo a las reglas por defecto. El auto-direccionamiento es realizado en las siguientes circunstancias:

- Cuando se crea un nuevo dispositivo.
- Cuando desplace, duplique o pegue dispositivos con la tecla [Mayúsculas] pulsada.

## Reglas sobre el direccionamiento automático

### Dispositivo de mezclador del Reason

- ➔ **El primer dispositivo de mezclador creado será dirigido al primer par de entradas disponibles en el interface físico.**  
Si crea más mezcladores, estos serán conectados entre sí a través de las conexiones en cadena de mezcladores (vea el capítulo del mezclador).

### Direccionamiento de dispositivos al mezclador

- ➔ **Cuando cree un dispositivo de instrumento, éste será auto-direccionado al primer canal(es) de mezclador disponible.**

### Direccionamiento de un efecto de envío al mezclador

- ➔ **Cuando haya seleccionado un mezclador y cree un dispositivo de efectos, este será conectado como un efecto de envío (al primer envío/retorno auxiliar).**  
Como ejemplos de efectos que funcionan bien como efectos de envío están la reverb, el retardo y el chorus.

### Direccionamiento de un efecto directamente a un dispositivo (Inserción)

- ➔ **Cuando tenga seleccionado un dispositivo de instrumento y cree un efecto, ese efecto será conectado como un efecto de inserción. Por lo tanto, la señal del dispositivo pasará a ese efecto y al mezclador (o a otro efecto).**

### Direccionamiento automático CV/Gate

- ➔ **El único tipo de direccionamiento automático CV/Gate es cuando crea un secuenciador de patrones Matrix con un Subtractor o un sampler NN-19 seleccionado.**  
Las salidas Matrix Note y Gate CV son conectadas automáticamente a las entradas Sequencer Control CV y Gate del dispositivo de instrumento, respectivamente.

### Auto-direccionamiento de dispositivos después de haberlos creado

A continuación le detallamos una serie de reglas adicionales sobre el direccionamiento automático de dispositivos que ya estén en el rack:

- ➔ **Para redirigir un dispositivo que ya esté en el rack, selecciónelo y utilice las órdenes Disconnect Device y Auto-route Device, que están en el menú de edición.**
- ➔ **Si borra un dispositivo conectado entre dos dispositivos, se conservará la conexión entre los dos dispositivos restantes.**  
Un ejemplo típico de esto es si tuviese conectado un dispositivo de efectos, conectado como efecto de inserción entre un sintetizador y un mezclador. Si borra el efecto, el sintetizador será direccionado directamente al mezclador.
- ➔ **Cuando desplace un dispositivo, no se verán afectadas las conexiones.**  
Pero si quiere que el programa re-direccione el dispositivo de acuerdo a su nueva posición en el rack, mantenga pulsada la tecla [Mayúsculas] cuando lo esté desplazando.
- ➔ **Cuando duplique dispositivos (por arrastre) o cuando utilice las órdenes de copia y pegado, los dispositivos no serán auto-direccionados.**  
Si quiere que los dispositivos sean direccionados automáticamente, mantenga pulsada la tecla [Mayúsculas] mientras realiza la operación.

## Anulación del autodireccionamiento

- Si quiere crear un nuevo dispositivo, sin que tenga lugar ningún autodireccionamiento, pulse [Mayúsculas] cuando cree el dispositivo.

# Direccionamiento manual

Elija "Toggle Rack Front/Rear" en el menú de opciones o pulse [Tabulador] para darle la vuelta al rack. En la parte trasera de cada dispositivo encontrará dos tipos distintos de conectores: audio y CV. Como ya le hemos comentado, las entradas y salidas de audio aparecen representadas mediante grandes clavijas de 6,3 mm mientras que las tomas de entrada y salida CV son más pequeñas.

Hay dos procedimientos para direccionar audio de un dispositivo a otro:

- Conectando "cables de conexión virtuales" entre entradas y salidas.
- Elijiendo conexiones en un menú desplegable.

## Uso de cables

! Para que los cables sean visibles, debe estar activada la opción "Show Cables" del menú Options . Véalo a continuación.

1. Haga clic sobre la toma de entrada o salida que quiera de uno de los dispositivos y arrastre el puntero desde la toma (con el botón del ratón pulsado).

Aparecerá un cable suelto.



2. Arrastre el cable hasta la toma del otro dispositivo

Cuando coloque el cable sobre una toma del tipo correcto (audio/CV, entrada/salida), esta aparecerá en video inverso para indicarle que es posible realizar la conexión

3. Deje de pulsar el botón del ratón.

El cable quedará conectado. Si tanto la entrada como la salida son stereo y conecta los canales izquierdos, se añadirá automáticamente un cable para el canal derecho

- También puede modificar del mismo modo una conexión ya existente, haciendo clic en un extremo del cable y arrastrándolo hasta otro conector

## Uso de menús desplegables

1. Haga clic (o haga clic con el botón derecho del ratón) sobre un conector. Aparecerá un menú desplegable, que incluirá todos los dispositivos del rack.
2. Coloque el puntero sobre el dispositivo que quiera (el dispositivo para el que quiera crear una conexión). Aparecerá un submenú, que incluirá todas las conexiones de entrada/salida posibles. Por ejemplo, si ha hecho clic sobre una salida de audio de un dispositivo, los submenús serán un listado con todas las entradas audio de los demás dispositivos.



- Si en un menú desplegable aparece un dispositivo en gris es porque no hay para él ninguna conexión del tipo apropiado.

3. Elija el conector que quiera en el submenú. Se creará la conexión.

## Desconexión de dispositivos

También hay dos maneras de desconectar dispositivos:

- Haga clic en un extremo del cable, arrástrelo fuera de la toma y suéltelo en cualquier punto lejos de un conector.

o

- Haga clic en uno de los conectores y elija "Disconnect" en el menú de contexto que aparecerá.

# Uso de señales CV y puerta

Las señales CV/puerta se utilizan para modular y disparar parámetros de los dispositivos. En cada uno de los capítulos dedicados a un determinado dispositivo puede ver un listado de las conexiones CV/Gate disponibles, los parámetros que pueden ser modulados o utilizados para la modulación de las salidas del dispositivo.

## Direccionamiento CV y Gate

Realmente no hay “reglas de oro” aplicables al direccionamiento CV/Gate. Sin embargo, hay unos cuantos puntos que es conveniente mencionar:

- **Las entradas específicas de “control del secuenciador” existentes en el dispositivo Subtractor, Malström, NN-19 y NN-XT sirven principalmente para controlar estos dispositivos como instrumentos (monofónicos) desde el secuenciador de patrones Matrix.**

Si piensa utilizar las salidas CV/Gate del Matrix para crear patrones melódicos utilizando estos dispositivos de instrumento, utilice las entradas de control del secuenciador.

- ⚙ **Puede utilizar el secuenciador de patrones Matrix de muchas otras formas, además de para crear patrones melódicos. Por ejemplo, puede usarlo para modular cualquier parámetro CV controlable, con la ventaja adicional de que la modulación puede estar sincronizada con el tempo.**

- **Por el contrario, si quiere aplicar modulación Gate o CV a más de una voz, no utilice las entradas de control del secuenciador ya que estas solo funcionan monofónicamente.**

- **Haga sus propios experimentos: Si quiere, utilice las señales Gate para controlar valores de parámetros y las señales CV para disparar notas y envolventes.**

Para más información sobre las CV, vea el capítulo “Secuenciador de patrones Matrix”.

## Acerca de los mandos de retoque de voltaje

Todas las entradas CV tienen asociado un mando Trim. Este sirve para ajustar la “sensibilidad” CV para el parámetro asociado. Cuanto más hacia la derecha ajuste un mando de retoque de voltaje, más pronunciado será el efecto de modulación.

- Cuando lo ajuste totalmente hacia la derecha, el rango de modulación será el 100% del rango de los parámetros (0-127 para la mayoría de los parámetros).
- Cuando lo ajuste totalmente hacia la izquierda, no se aplicará ninguna modulación CV.







# REASON

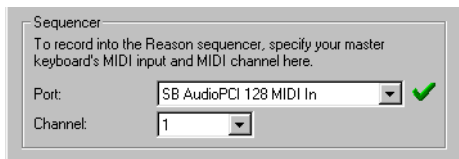
3

→ Direccionamiento de señales MIDI en el Reason

# Acerca de las distintas entradas MIDI

Todas las entradas MIDI se ajustan en los recuadros de diálogo de preferencias MIDI y preferencias MIDI avanzadas. Este capítulo le describe los distintos modos en que puede ajustar cómo es recibida la señal MIDI entrante.

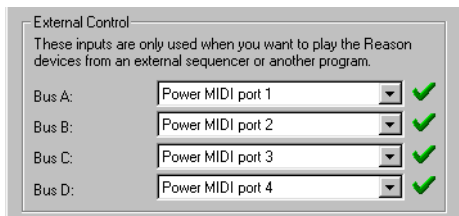
## Entrada del secuenciador



Se ajusta en el recuadro de diálogo de preferencias MIDI. El secuenciador es el puerto "standard" para la recepción de la entrada MIDI. Es el que debe utilizar si va a usar el secuenciador del Reason.

Una vez que haya elegido su interface MIDI en el menú desplegable Port del secuenciador (y en qué canal debe recibirse), puede dirigir las señales MIDI entrantes a cualquier dispositivo simplemente haciendo clic en la columna "In" que está a la izquierda de un nombre de pista de la lista de pistas.

## Entradas del bus de control externo

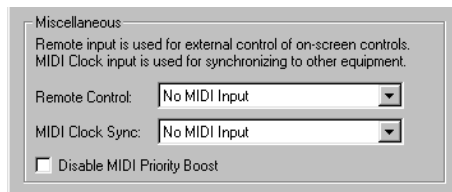


Se ajusta en el recuadro de diálogo de preferencias MIDI. Las entradas externas de bus le ofrecen hasta 64 canales de entrada MIDI divididos en cuatro buses, cada uno de ellos con 16 canales.

→ **Estas entradas MIDI sirven principalmente para controlar los dispositivos Reason desde un secuenciador externo.**

Este puede ser un secuenciador físico externo o un programa secuenciador instalado en el mismo ordenador que el Reason. Preferiblemente, aunque no es absolutamente necesario, debería usar un interface MIDI de varios puertos, para que pueda elegir puertos independientes para el Reason y para los otros dispositivos MIDI que vaya a utilizar. Para más información, vea "Envío de datos MIDI al Reason".

## Control remoto y entrada de reloj MIDI



Se ajustan en el recuadro de diálogo de preferencias MIDI avanzadas.

- La entrada de control remoto sirve para asignar un puerto MIDI para la recepción de mensajes de controlador MIDI para el control remoto activo. En el capítulo "MIDI y control remoto" le describimos cómo utilizar el control remoto.
- Utilizando el reloj MIDI, puede sincronizar el Reason a dispositivos físicos (grabadoras de cinta, cajas de ritmos, secuenciadores, workstations etc.) y a otros programas de software instalados en el mismo ordenador o en otro. El reloj MIDI es un "metrónomo" muy rápido que puede ser transmitido a través de un cable MIDI. Como parte del concepto de reloj MIDI también hay instrucciones para el inicio, parada y localización en posiciones de semicorcheas.

→ **Escogiendo la entrada MIDI apropiada en el menú desplegable del reloj MIDI y eligiendo después "MIDI Clock Sync" en el menú de opciones, el Reason estará preparado para recibir señales de sincronización al reloj de control MIDI.**

Para más información, vea el capítulo de "Sincronización".

# Envío de datos MIDI al Reason

## Ajuste de las entradas MIDI en Mac OS 9

En Mac OS 9, el Reason requiere dispositivos OMS para poder recibir señales MIDI. En el capítulo de "instalación" del manual de arranque rápido le describimos cómo instalar este OMS. El OMS se basa en un concepto de dispositivos, que básicamente implica un teclado MIDI externo o un módulo de sonido, etc.

→ **Cada una de las siete entradas MIDI del Reason puede recibir datos de un dispositivo OMS.**

Utilice el ajuste OMS para crear los dispositivos que necesite (por ejemplo uno por entrada).

→ **Puede utilizar un dispositivo OMS para varias de las entradas MIDI del Reason.**

Pero tenga en cuenta que esto puede dar lugar confusiones respecto a donde va cada señal MIDI.

⚙ **Le recomendamos que utilice dispositivos OMS independientes para cada entrada MIDI del Reason.**

→ **Si tiene en marcha varios programas MIDI a la vez, estos podrán compartir puertos MIDI. De nuevo, esto puede dar lugar a resultados confusos, por lo que lo mejor es que evite esta circunstancia.**

! **Compruebe que los datos MIDI enviados al Reason sean enviados solo al Reason y no a ninguna otra aplicación que esté funcionando a la vez.**

## Configuración de las entradas MIDI en Mac OS X

Si está usando el sistema operativo Mac OS X, no es necesario que utilice OMS. En lugar de estos, el Reason hace uso de los servicios "CoreMIDI" del Mac OS X, que elimina la necesidad del OMS.

→ **Para algunos interfaces MIDI conectados vía USB, no será necesaria la instalación de ningún driver. ¡No tendrá más que conectar el interface y ya podrá empezar a utilizarlo!**

→ **Para otros interfaces MIDI más avanzados (o que al menos tengan características más avanzadas, como el tener varias entradas) sí que deberá instalar un driver o controlador. Para más detalles, consulte la documentación que viene con el interface.**

## Configuración de entradas MIDI en Windows

En los recuadros de diálogo de preferencias MIDI y MIDI avanzado, cada entrada MIDI desplegable le mostrará todos los puertos de entrada MIDI instalados en su sistema en ese momento.

Cada una de las siete entradas MIDI del Reason puede recibir datos de cualquier puerto. Puede direccionar varias entradas MIDI para que reciban datos del mismo puerto físico de entrada MIDI, pero le recomendamos que lo evite para que no se produzcan confusiones.

→ **El Reason solo "atrapa" las entradas MIDI que realmente esté utilizando. Las entradas MIDI no seleccionadas en el recuadro de diálogo de preferencias MIDI estarán disponibles para otros programas.**

→ **¡Otros programas MIDI es posible que "atrapen" todos los puertos MIDI de su sistema cuando lo arranque! Si no hay puertos MIDI disponibles para el Reason cuando lo arranque aparecerá un aviso.** Sin embargo, algunos de estos programas le permitirán desactivar el uso de una determinada entrada MIDI. Si por ejemplo tiene dos interfaces MIDI, puede hacer que uno de ellos lo utilice el Reason y el otro la otra aplicación. Para más detalles, consulte la documentación del otro programa.

# Envío de datos MIDI desde otras aplicaciones

## Uso del ReWire 2

El método preferido para enviar datos MIDI al Reason desde otra aplicación es utilizar el ReWire (version 2 o posterior). Este procedimiento no requiere ninguna extensión adicional del sistema ni ninguna utilidad; simplemente arranque las aplicaciones y configúrelas para que las señales MIDI sean transmitidas desde el host (el "otro" programa) al esclavo (el Reason).

Para más información sobre este tema, vea la [página 45](#).

## Mac OS 9 - Uso de OMS

Si la aplicación que quiere utilizar junto con el Reason no es compatible con el ReWire o si solo es compatible con la versión 1 del ReWire, en lugar de ella puede utilizar OMS para enviar MIDI desde la aplicación al Reason. Para hacer ésto tendrá que tener instalado el driver OMS IAC (comunicación Inter aplicación) .

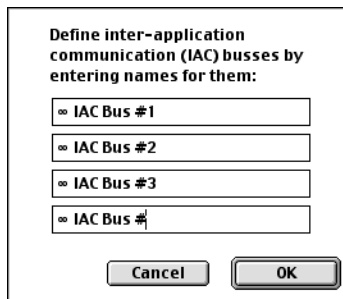
**! Tenga en cuenta que el driver IAC no se instala con la opción "Easy Install" del instalador OMS. Si ha instalado el OMS utilizando esta opción, tendrá que realizar una instalación personalizada, donde puede elegir el driver IAC independientemente.**

### Instalación de más de un puerto IAC

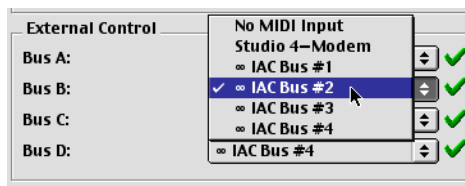
Una vez que haya instalado el driver IAC, este aparecerá en el recuadro de diálogo de configuración de estudio de su OMS. Puede definir hasta cuatro puertos IAC.

1. Haga doble clic sobre el símbolo del driver IAC.
2. Asigne un nombre a tantos puertos como quiera (hasta cuatro).
3. Cierre el recuadro de diálogo.

### 4. Grabe su configuración de estudio OMS.



El cuadro de asignación de nombre del puerto IAC del OMS.



Selección de los buses IAC en las preferencias MIDI del Reason.

### Ajuste de la comunicación entre dos aplicaciones

Haga lo siguiente:

1. **Abra el recuadro de configuración MIDI OMS en el ajuste OMS y asegúrese de que esté activada la opción "Run MIDI In Background" .**
2. **Arranque el Reason.**  
Es importante que arranque el Reason después de hacer cambios en el OMS, o no estarán disponibles los cambios que haya hecho.
3. **Ajuste el otro programa para que transmita las señales MIDI a un puerto IAC OMS.**
4. **En el Reason, abra la sección MIDI del diálogo de preferencias.**
5. **Abra la entrada MIDI desplegable para el puerto(s) de entrada MIDI que deba recibir la señal MIDI entrante y elija el puerto IAC que haya ajustado en el paso 3.**

Tenga en cuenta que el puerto del secuenciador solo recibe MIDI a la vez en un canal seleccionado.

## Mac OS X

En el momento de escribir este manual el único procedimiento de realizar direccionamientos MIDI entre aplicaciones de una forma práctica era utilizar el ReWire 2. Vea la [página 45](#).

## Windows

Si la aplicación que quiera utilizar junto con el Reason no es compatible con el ReWire o si solo es compatible con el ReWire versión 1, deberá instalar alguna utilidad de direccionamiento MIDI de otro fabricante para poder enviar datos MIDI desde la otra aplicación al Reason.

Sin embargo, dado que tales utilidades son adiciones no standard al sistema operativo, no podemos garantizarle que le proporcionen señales MIDI con una temporización fiable.

Para ver instrucciones más detalladas, vea la documentación que viene con la utilidad.

# Control de dispositivos directamente via MIDI

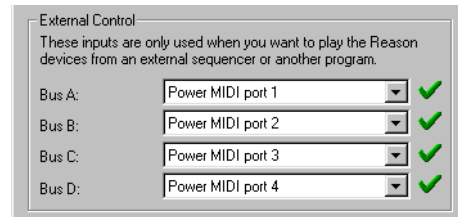
## Direccionamiento MIDI a dispositivos

Dependiendo de su interface MIDI, puede direccionar hasta cuatro puertos independientes, cada uno de ellos con 16 canales, a las entradas de control externas del Reason. Tenga en cuenta las siguientes cuestiones respecto a la configuración de los buses de control externos:

→ **Puede direccionar un puerto/dispositivo a cada entrada de bus independiente.**

Simplemente elija el puerto/dispositivo utilizando el menú desplegable del bus correspondiente en la sección de control externo. Puede direccionar un puerto/dispositivo a varias entradas de bus.

→ **Cuando haya direccionado varios puertos/dispositivos MIDI a los correspondientes buses externos, puede utilizar el interruptor Bus Select en el dispositivo de entrada MIDI para elegir un bus (A-D) para editar el direccionamiento de canal a dispositivo, etc.**



Si quiere utilizar un secuenciador externo para controlar el Reason, hay dos escenarios básicos que puede utilizar:

→ **Tiene un secuenciador físico independiente o un programa secuenciador instalado en otro ordenador.**

En este caso, debe direccionar la salida MIDI desde el secuenciador (o el interface MIDI del "otro" ordenador) a la entrada MIDI del interface conectado al Reason. Debe elegir las entradas del bus de control externo para el MIDI entrante. Estos datos son después direccionados a los dispositivos a través del dispositivo de entrada MIDI del Reason.

→ **Tiene el programa secuenciador instalado en el mismo ordenador que el Reason.**

Esto requiere el "driver IAC OMS" en Mac OS 9, o una aplicación de direccionamiento MIDI en Windows, como ya le hemos explicado anteriormente en este capítulo.

→ **Si quiere tocar manualmente (es decir, no datos MIDI grabados) dispositivos Reason en tiempo real desde otro programa secuenciador, debe activar el MIDI thru.**

La función MIDI thru es cuando los datos MIDI entrantes son reenviados a través de la salida MIDI. Si no sabe como hacer esto, consulte la documentación del programa. También necesitará asegurarse de que la otra aplicación esté "re-expidiendo" sus datos al puerto MIDI correcto y en el canal MIDI adecuado.

## Anulación completa del secuenciador

Puede utilizar los dispositivos del Reason puramente como "módulos de sonido", anulando totalmente el secuenciador del Reason. Para hacer esto, debe utilizar los buses de control externos para recibir las señales MIDI y deseleccionar el puerto del secuenciador en el recuadro de diálogo de preferencias.

Una vez que haya ajustado la comunicación entre el Reason y el otro dispositivo o aplicación, puede ocultar el secuenciador haciendo clic sobre el botón de "maximización del rack" que está en la parte superior de la barra de desplazamiento vertical del rack.

## Envío de datos de controlador vía MIDI

Es posible enviar datos de controlador desde un secuenciador externo para controlar los parámetros del Reason. Simplemente ajuste su dispositivo externo para transmitir los mensajes de controlador MIDI correctos en el correspondiente canal.

Para averiguar qué número de controlador MIDI corresponde a cada control en cada dispositivo, consulte el documento "MIDI Implementation Charts.pdf".

Una vez que haya localizado los números de controlador y haya ajustado todo, podrá grabar y editar los datos de controlador en el secuenciador externo como de costumbre y los parámetros del Reason reaccionarán de acuerdo a ello.

✳ **No confunda el control remoto y el control MIDI directo. El MIDI remoto le permite distribuir o "mapear" cualquier controlador MIDI a cualquier control del panel frontal, pero se utiliza fundamentalmente para el retoque "en directo" de los parámetros durante la reproducción.**

## Grabación de cambios de patrón

Como se indica en el apartado de implementación MIDI, puede utilizar el controlador MIDI #3 para cambiar los patrones en un dispositivo. Sin embargo, los cambios de patrón activados de este modo se producirán inmediatamente (no al final del compás), lo cual puede que sea lo que realmente quiere o no.

Para más información sobre la grabación y edición de cambios de patrón, vea la [página 8](#).



# REASON

4

→ Uso del Reason como un esclavo ReWire

# Acerca de este capítulo

Este capítulo le describe cómo utilizar el Reason como esclavo ReWire, es decir para hacer que el Reason envíe señales audio a otra aplicación ReWire compatible. No funcionará si utiliza a la vez el ReBirth y el Reason; esto viene descrito en la [página 206](#).

## ¿Por qué utilizar el Reason con ReWire?

Aunque el Reason es una herramienta musical completa en sí misma, puede que quiera añadir otros elementos a su música como por ejemplo:

- Voces.
- Grabaciones instrumentales.
- Sintetizadores físicos (controlados vía MIDI).

La conexión del Reason a otras aplicaciones le permite hacer todo esto: integrar sus canciones Reason con cualquier otro tipo de música, MIDI externo y grabaciones acústicas. Si graba las pistas Reason en las pistas audio de un secuenciador de audio también podrá continuar procesando sus pistas Reason con otros efectos internos o externos.

## ¡Presentación del ReWire!

Para hacer que sea posible realizar esta integración entre dos programas audio, Propellerhead Software ha desarrollado el ReWire. Esta tecnología posee las siguientes características y funciones:

### ReWire versión 1

- Flujo de canales de audio independientes en tiempo real, con un anchura de banda total, en otro programa audio.
- Sincronización automática entre el audio de los dos programas, con una precisión de un muestreo.
- La posibilidad de que los dos programas compartan una tarjeta de sonido.
- Controles de transporte enlazados que le permiten realizar las operaciones de reproducción, rebobinado, etc, desde cualquier programa.
- Menores requisitos totales del sistema que cuando utiliza ambos programas por separado de la forma convencional.

### ReWire versión 2

En la versión 2 del Reason han sido añadidas una serie de características. Las más importantes son las siguientes:

- Hasta 256 canales audio (previamente había 64).
- Comunicación MIDI bidireccional de hasta 4080 canales MIDI (255 dispositivos, cada uno de ellos con 16 canales)
- Funciones de enlace y control automático que (entre otras cosas) le permiten que un host visualice los dispositivos esclavos, controladores, sonidos de batería etc. por su nombre.

### ¿Cómo funciona?

El punto clave del ReWire consiste en que el Reason es dividido en tres elementos:

- La aplicación Reason.
- El motor del Reason (un DLL en el PC y un fichero de biblioteca compartida en el Macintosh. Ambos están en la carpeta del programa Reason).
- ReWire (también un DLL en el PC y un fichero de biblioteca compartida en el Macintosh).

El ReWire y el motor del Reason son recursos comunes para los dos programas (la otra aplicación y el Reason) que se ocupan de generar el audio y pasarlo a través de la otra aplicación de audio.

**! Una nota para los usuarios de Mac OS 9! Además de estar en la carpeta del programa Reason, también hay un alias para el motor del Reason en la carpeta de extensiones. Si quiere, puede eliminar este alias. Esto evitará que el Reason funcione en el modo ReWire, pero seguirá funcionando bien como aplicación independiente.**

### Terminología

En este texto, haremos referencia al Reason como *esclavo* ReWire y a la aplicación que recibe audio del Reason (como puede ser por ejemplo el Cubase de Steinberg, el Logic Audio de Emagic o el Digital Performer de Mark de Unicorn) como la aplicación *host* o central.

### Acerca de los requisitos del sistema

El utilizar el Reason junto con otra aplicación de audio naturalmente hace que aumenten las necesidades de capacidad del ordenador. Sin embargo, el añadir el ReWire a la ecuación no hace que sea necesario utilizar un ordenador más potente. Por el contrario, al aplicar el ReWire a los dos programas se consumen menos recursos por ejemplo que si pone en funcionamiento ambos con una tarjeta audio para cada uno.

Además debe tener en cuenta que el poner en funcionamiento dos potentes aplicaciones de audio en un ordenador requerirá un procesador rápido y una gran cantidad de RAM.



# Preparativos para utilizar el ReWire - Solo Mac OS 9

Cuando utilice el ReWire, algunos de los recursos del sistema normalmente ocupados por el Reason serán "transferidos" a la otra aplicación audio: Más específicamente, la RAM necesaria para cargar muestreos en el Reason deberá proporcionársela ahora la aplicación host. Por lo tanto, cuando utilice el ReWire le recomendamos que haga los siguientes cambios en sus ajustes de memoria de los dos programas (para más detalles, consulte el manual de instrucciones de su Macintosh):

1. **Si ha aumentado el ajuste de memoria máxima en el Reason (para poder utilizar más muestreos) bájela hasta el valor recomendado, pero tome nota de la cantidad al que la ha ajustado.**
2. **Aumente la memoria máxima para la aplicación host como mínimo en la cantidad que ha reducido en el Reason.**

## Arranque y salida

Cuando utilice el Rewire, es muy importante el orden de arranque y salida:

### Arranque para uso normal con el ReWire

1. **Ponga en marcha primero la aplicación host.**
2. **Arranque después el Reason.**

### Salida de una sesión ReWire

Cuando haya terminado, tendrá que salir de las aplicaciones siguiendo este orden:

1. **Primero salga del Reason.**
2. **Después tendrá que salir de la aplicación host.**

### Arranque de la aplicación host para utilizarla sin el Reason/ ReWire

Si no tiene intención de utilizar el Reason, simplemente arranque la aplicación host como de costumbre. Le recomendamos que después desactive todos los canales ReWire si es necesario (vea más adelante la sección relativa a ello). Pero esto no es totalmente necesario; el ReWire no consume demasiada potencia de procesamiento cuando no es utilizado.

### Arranque del Reason para utilizarlo sin la aplicación host

Si quiere utilizar el Reason tal cual, sin el ReWire, simplemente arránquelo como de costumbre.

### Arranque de ambos programas sin utilizar el ReWire

No tiene mucho sentido que utilice el Reason y una aplicación host Rewire a la vez en el mismo ordenador sin utilizar el ReWire, pero puede hacerlo:

1. **Arranque primero el Reason.**
2. **Ponga en funcionamiento después la aplicación host.**

Aparecerá un mensaje de aviso, referente al ReWire, pero puede ignorarlo. Tenga en cuenta que los dos programas competirán ahora por los recursos del sistema como las tarjetas de audio, al igual que cuando pone en marcha otras aplicaciones de audio (que no son ReWire).

# Uso de los controles de transporte y de tempo

## Controles básicos de transporte

Cuando utilice ReWire, los transportes de los dos programas estarán totalmente enlazados. No importa en qué programa realice la reproducción, parada, avance rápido o rebobinado. No obstante, la grabación es totalmente independiente en las dos aplicaciones.

## Ajuste de bucle

También están enlazados el bucle del Reason y la función correspondiente (bucle, ciclo etc) en la aplicación host. Esto quiere decir que puede desplazar el punto de inicio y final del bucle/ciclo o activar o desactivar el bucle/ciclo desde cualquier programa, y esto se reflejará en el otro programa.

## Ajustes de tempo

En cuanto se pone en marcha el tempo, la aplicación host actúa siempre como Master. Esto quiere decir que ambos programas utilizarán el tempo ajustado para la aplicación host.

Sin embargo, si *no* está utilizando cambios de tempo automatizados en la aplicación host, podrá ajustar el tempo en el transporte en cualquier programa, y ello se reflejará inmediatamente en el otro.

**! Si está utilizando los cambios de tempo automatizados en la aplicación host, no ajuste el tempo en el transporte del Reason ya que ese tempo no surtiría ningún efecto en la reproducción!**

# Sincronización

Toda la sincronización respecto a otros equipos es gestionada desde la aplicación host, no desde el Reason. De hecho no existe ningún tipo de sincronización especial. Todo lo que aparezca en la documentación de la aplicación host acerca de la sincronización de los canales audio es cierto también para los canales ReWire.

# Direccionamiento audio

## Preparativos en el Reason

Cuando dirija audio desde el Reason a la aplicación host ReWire, tendrá que utilizar el interface físico que hay en la parte superior del rack. Básicamente, cada salida del interface físico es conectada a un canal ReWire independiente. Por lo tanto:

→ **Para sacarle el máximo partido a las funciones de mezcla en la aplicación host tendrá que conectar los distintos dispositivos Reason directamente al interface físico.**

Por ejemplo, si su canción Reason contiene ocho dispositivos de instrumentos diferentes y conecta estos a entradas independientes del interface físico, estos aparecerán en canales ReWire independientes en la aplicación host. Entonces podrá utilizar las funciones de mezcla en la aplicación host para ajustar el volumen y el panorama, añadir efectos y ecualización, etc. - individualmente para cada dispositivo del Reason! Si en lugar de ello conecta todos sus dispositivos Reason a través de un mezclador al par stereo de entradas del interface físico, todos los sonidos aparecerán mezclados en un único par stereo de canales ReWire. Aunque esto funciona perfectamente bien, no podrá mezclar y procesar los dispositivos de forma independiente en la aplicación host.

## Direccionamiento en la aplicación host ReWire

Para la siguiente descripción suponemos que está utilizando el Reason con el Cubase SX como aplicación host. Para ver las descripciones sobre cómo activar y direccionar canales ReWire en otras aplicaciones host, vaya a la dirección de internet [www.propellerheads.se/rewirehelp](http://www.propellerheads.se/rewirehelp).

**1. Despliegue el menú Devices en el Cubase SX y elija el elemento de menú con el nombre de la aplicación ReWire (Reason en este caso). En el menú Devices (dispositivos) estarán disponibles todas las aplicaciones reconocibles compatibles con el ReWire.**

Aparecerá el panel ReWire. Está formado por una serie de columnas, una por cada canal ReWire disponible.



**2. Haga clic en los botones verdes de la columna “Active” para activar/desactivar los canales que quiera.**

Se encenderán los botones para indicarle los canales activados. La cantidad y qué canales concretos deberá activar dependerá de qué entradas del interface físico haya conectado a sus dispositivos Reason, como ya le hemos comentado anteriormente.

**3. Si quiere, haga doble clic sobre las etiquetas de la columna derecha y teclee otro nombre.**

Estas etiquetas se utilizan en el mezclador Cubase SX/SL para identificar los canales ReWire.

**4. Abra el mezclador Cubase SX.**

Observará que han sido añadidos nuevos canales - una para cada canal ReWire activado. Si los canales no son visibles, tendrá que desplazarse por la ventana del mezclador o tendrá que revisar las opciones de visualización del mezclador (en el mezclador Cubase SX puede ocultar o mostrar distintos tipos de canales).

**5. Haga que comience la reproducción (en el Reason o en el Cubase SX - no importa en cual de los dos programas ocurra ya que ambos serán automáticamente sincronizados ).**

Observará que se mueven los medidores de nivel para el canal ReWire que esté siendo reproducido y escuchará el sonido de los dispositivos del Reason a través del mezclador del Cubase SX. ¡Por supuesto, para ello es necesario que su canción Reason contenga algún tipo de música!

**6. Utilice las funciones de mezcla del Cubase SX para añadir efectos, ecualización, etc.**

# Direccionamiento MIDI vía ReWire 2

Para las siguientes descripciones suponemos que está utilizando el Reason con el Cubase SX como aplicación host. Para ver cómo direccionar MIDI hacia el Reason desde otras aplicaciones host, vaya a la dirección de internet [www.propellerheads.se/rewirehelp](http://www.propellerheads.se/rewirehelp).

**1. En el Cubase SX, elija una pista MIDI que quiera dirigir a un dispositivo en el Reason.**

**2. Despliegue el menú de salidas MIDI para la pista (en el Inspector o la lista de pistas).**

Todos los dispositivos de la canción Reason activa aparecen en el menú desplegable, junto con las salidas MIDI “físicas” convencionales.

**3. Elija un dispositivo Reason en el menú desplegable.**

La salida de la pista MIDI es direccionada ahora a ese dispositivo.

→ **Si reproduce una parte MIDI en la pista, las notas MIDI serán enviadas al dispositivo Reason - como si la pista estuviese conectada a cualquier fuente de sonido MIDI convencional.**

El sonido del dispositivo será enviado de nuevo al Cubase SX a través del ReWire - su salida dependerá de cómo haya direccionado el dispositivo al interface físico en el Reason, como ya hemos comentado anteriormente.

→ **Para tocar el dispositivo “en vivo”, tendrá que elegir la entrada MIDI adecuada para la pista en el Cubase SX (la entrada a la que esté conectado su teclado MIDI) y activar el botón Monitor para la pista.**

Cuando esté activado el botón Monitor, todo el MIDI entrante (es decir, lo que toque en el teclado) será enviado inmediatamente a la salida MIDI de la pista (es decir, al dispositivo Reason).

# Conversión de canales ReWire en pistas de audio

¡Habitualmente no es necesario convertir los canales individuales ReWire en pistas de audio convencionales! Los canales ya aparecen en el mezclador de la aplicación host, y normalmente podrá realizar el mismo tipo de procesamiento en tiempo real que con los canales de audio ordinarios (efectos, ecualización, volumen, panorama y anulación de automatización, etc.).

De todas formas, necesitará convertir los canales ReWire en pistas de audio por ejemplo si quiere continuar trabajando solo en Cubase SX. Probablemente la manera más fácil de hacer esto es utilizar la función "Export Audio" o "Bounce" de la aplicación host. En Cubase SX, tendrá que hacer lo siguiente:

1. **Asegúrese de que sus dispositivos Reason reproducen los datos correctamente a través del ReWire.**
  2. **En el mezclador Cubase SX, active la función Solo para el canal ReWire que quiera convertir a una pista audio convencional.**  
Compruebe que ningún otro canal actúe como solista.
  3. **Vaya a la ventana de proyecto del Cubase SX y ajuste el localizador izquierdo y derecho para que abarquen toda la canción (o una sección, si eso es lo que quiere).**  
Compruebe que esté desactivada la función Cycle (bucle) .
  4. **Despliegue el menú File en el Cubase SX y elija "Audio Mixdown" en el submenú Export.**  
Aparecerá el recuadro de diálogo Export Audio Mixdown (exportación de remezcla audio).
  5. **Active las opciones "Import to Pool" e "Import to Track" y rellene como quiera el resto del recuadro.**  
Puede elegir incluir cualquier automatización del mezclador Cubase SX , elegir un formato de fichero y un nombre de fichero, etc.
  6. **Haga clic sobre Save.**  
El canal ReWire será volcado ahora a un nuevo fichero audio en el disco. Aparecerá un clip relativo al fichero en el Pool y se creará un evento audio que reproduzca este clip que será colocado en una nueva pista de audio, empezando en el localizador izquierdo.
- **Si ahora reproduce la pista de audio escuchará exactamente lo que fue reproducido en el canal ReWire.**  
Esto significa que ahora debería anular (o desactivar) ese canal ReWire, ya que de lo contrario escucharía el sonido dos veces - una vez a través del ReWire y otra desde la pista audio.

→ Para convertir de esta forma todos los canales ReWire, simplemente haga lo mismo que acabamos de indicarle (pero active como solista otro canal ReWire en el mezclador Cubase SX ).

! El convertir canales ReWire de esta forma da lugar a un número de ficheros audio que puede ser demasiado alto (dependiendo de la longitud de la canción). ¡Asegúrese de que tiene suficiente espacio en el disco!

## Detalles acerca de distintos host ReWire

En la página web de Propellerhead Software puede ver información actualizada acerca de cómo configurar el ReWire para la mayoría de las aplicaciones host compatibles. Acceda a la siguiente dirección: [www.propellerheads.se/rewirehelp](http://www.propellerheads.se/rewirehelp).



# REASON

5

→ Control remoto de teclado y MIDI

# Introducción

Es posible asignar órdenes de teclado de ordenador y/o mensajes de control MIDI a la mayoría de parámetros de dispositivos o funciones del Reason. Ambos métodos le permiten utilizar una función de "aprendizaje" para asignar instantáneamente un mando del parámetro, control deslizante o un botón a una orden de teclado o a un controlador en un dispositivo externo.

# Distribución MIDI remota

Si quiere controlar uno o varios parámetros Reason en tiempo real desde un dispositivo MIDI externo, puede utilizar la distribución o "mapeo" MIDI remoto. El dispositivo externo puede ser por ejemplo un controlador MIDI específico.

## Configuración

**! Si esta utilizando un único interface MIDI con una sola entrada MIDI, existen determinadas restricciones acerca de cómo utilizar la distribución MIDI remota. Para ver una explicación sobre este tema, vea más adelante el apartado "Ejemplos de configuración MIDI" .**

Para configurar el Reason para la distribución MIDI remota, haga lo siguiente:

- 1. Abra el recuadro de diálogo de preferencias desde el menú de edición y elija la página de MIDI avanzado.**
- 2. Abra el desplegable de control remoto en la sección Miscellaneous y elija su entrada MIDI.**  
Esta debería ser preferiblemente un puerto independiente que vaya a dedicar solamente al envío de mensajes de controlador; véalo más adelante.
- 3. Cierre la ventana de preferencias.**

## Ejemplos de configuración MIDI

Existen una serie de variables posibles a tener en cuenta cuando se trata del tipo de configuración MIDI utilizada.

### Configuración “Ideal”

La configuración ideal consiste en un ordenador con dos interfaces MIDI o un interface MIDI con varias entradas independientes, un teclado MIDI utilizado para la reproducción/grabación y un dispositivo de control MIDI (“unidad de fader”) para el control remoto.

1. **Conecte su teclado MIDI a una entrada MIDI.**
2. **Conecte su dispositivo MIDI remoto a la otra entrada MIDI.**
3. **Abra la ventana de diálogo de preferencias MIDI y ajuste todo para que el teclado MIDI sea usado para la reproducción y la unidad de fader para el control remoto MIDI.**

### Si está utilizando un único interface MIDI con una sola entrada MIDI

En este escenario vamos a suponer que tiene su teclado MIDI y el controlador MIDI externo conectados a la *misma* entrada MIDI de su ordenador. En este caso hay un pequeño truco para hacer que las cosas funcionen correctamente. Este es el problema:

Si está utilizando la entrada del secuenciador para reproducir un dispositivo, el dispositivo reaccionará a los mensajes de controlador MIDI a través de esta entrada, dado que todos los dispositivos siempre están configurados para reaccionar a los mensajes de controlador MIDI (para más detalles, vea la [página 285](#)).

Ahora, si ajusta todo para que un control de un dispositivo reaccione al *mismo* mensaje de controlador MIDI como si lo utilizase para el control remoto de *otro* control (quizás incluso en otro dispositivo) ambos controles se desplazarán simultáneamente en la pantalla.

La solución consiste en separar cosas a través de mensajes de canal MIDI. Haga lo siguiente:

1. **Si está utilizando la entrada MIDI del secuenciador para reproducir sus dispositivos, abra la ventana de preferencias MIDI y tome nota de qué canal MIDI se utiliza para la entrada del secuenciador.**
2. **Si en lugar de ello está utilizando uno de los buses MIDI directos A a D, échele un vistazo al interface físico para averiguar qué canales MIDI ya están siendo utilizados por dispositivos en el rack.**
3. **Ajuste su controlador MIDI (el que tenga intención de utilizar para el control remoto MIDI) para transmitir en cualquier canal MIDI que todavía no esté ocupado (como ya le hemos explicado antes).**

4. **Cuando después configure el control remoto MIDI, utilice solo el canal MIDI al que su controlador MIDI esté configurado ahora para la transmisión.**

Esto asegurará que el control remoto no entre en conflicto con otros datos MIDI.

### Si solo tiene un dispositivo MIDI

Si solo tiene un dispositivo MIDI que vaya a utilizar tanto para la reproducción/grabación como para el control remoto, hay varias restricciones. En realidad hay un único método para evitar conflictos.

1. **Abra el documento “MIDI Implementation Charts.pdf”.**  
Este documento está en la carpeta de su programa.
  2. **Tome nota de los números de controlador que no son utilizados para el control directo de ningún dispositivo.**
  3. **Ajuste su control remoto MIDI para que use solo esos números de controladores MIDI no utilizados.**
- ! **Tenga en cuenta que solo puede asignar un número de controlador MIDI para el control remoto de un parámetro a la vez. Si intenta asignar un segundo parámetro a número de controlador MIDI ya utilizado, el parámetro asignado previamente será sobregabado por el nuevo.**

### Activación del control remoto MIDI

Para activar el control remoto MIDI, elija “Enable MIDI Remote Mapping” en el menú de opciones.

## Edición de la distribución MIDI remota

1. **Para tener un pequeño esquema de qué parámetros son controlables de forma remota vía MIDI elija “Edit MIDI Remote Mapping” en el menú de opciones.**

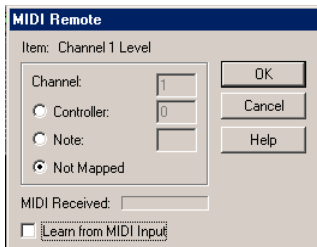
Cuando lo haya hecho, cada dispositivo que elija tendrá una flecha verde al lado de cada parámetro al que pueda asignar un control remoto MIDI.



Una sección de un mezclador con el control remoto MIDI activado.

2. **Si hace clic sobre un parámetro asignable aparecerá un recuadro de diálogo que le permitirá elegir un controlador MIDI (o un número de nota) para controlar ese parámetro.**

Los números de nota funcionan exactamente igual que el control remoto de teclado - solo pueden controlar la activación/desactivación o los valores mínimos/máximos (vea la [página 55](#)).



El diálogo MIDI Remote .

3. **Asegúrese de que esté marcado el recuadro “Learn from MIDI Input”.**

4. **Simplemente gire el mando (o el control deslizante,etc.) que quiera utilizar para el control remoto del parámetro.**

El campo “MIDI Received” parpadeará momentáneamente mientras gira el mando y después la ventana le mostrará el número de controlador y el canal en el que es transmitido.

5. **Haga clic sobre “OK” para salir del recuadro de diálogo.**

El parámetro seleccionado tendrá ahora una etiqueta que le mostrará el número de controlador y el canal MIDI utilizado.

6. **Para salir del modo de edición de la distribución MIDI remota, deselectionela en el menú de opciones.**

No siempre tiene que utilizar este método - véalo abajo.

## Acerca de los dos modos de edición de la distribución MIDI remota

Si está activada (marcada) la edición de la distribución MIDI remota en el menú de opciones, los parámetros asignados serán “etiquetados” y los indicadores de flecha le mostrarán los parámetros asignables. Sin embargo, en este modo, no podrá utilizar el Reason normalmente, ya que cada parámetro sobre el que haga clic hará que se abra el recuadro de diálogo de control remoto MIDI. El modo de edición se utiliza fundamentalmente para echarles un vistazo a los parámetros disponibles y a las asignaciones activas.

- **Otra forma de asignar órdenes remotas de teclado es tener *deseleccionado* “Edit MIDI Remote Mapping” en el menú de opciones y pulsar [Ctrl]-clic (Mac) / clic con el botón derecho del ratón (PC) sobre el parámetro que quiera controlar a distancia.** Esto abrirá un menú desplegable, en el que una de las opciones será “Edit MIDI Remote Mapping”. Al elegir ésta se abrirá el recuadro de diálogo de control remoto MIDI. Por lo tanto, no tiene que elegir el modo de edición en el menú de opciones si ya sabe que un parámetro está libre y puede ser asignable.



# Control remoto de teclado

La asignación de órdenes para el control remoto del teclado es muy similar a la distribución MIDI remota. Sin embargo, dado que no hay ninguna señal MIDI implicada, no se requiere ningún tipo de ajuste especial. Las órdenes de teclado pueden ser asignadas a los mismos parámetros que cuando utiliza la distribución MIDI remota, pero la funcionalidad varía en un aspecto crucial:

- **Las órdenes remotas de teclado solo pueden ser utilizadas para activar/desactivar o asignar valores mínimos/máximos a un parámetro asignado.**

Por lo tanto, si asigna una orden remota de teclado para un mando, control deslizante o control giratorio, esta solo le permitirá cambiar entre los valores mínimos y máximos para ese parámetro. La única excepción a esto son los botones multi-selector utilizados para varios parámetros como por ejemplo el destino de envolvente. Estos irán pasando de forma cíclica por las distintas opciones posibles cuando use el control remoto de teclado.

## Activación del control remoto de teclado

Para activar el control remoto de teclado, elija "Enable Keyboard Remote" en el menú de opciones, o pulse [Comando]+G (Mac) o [Ctrl]+G (PC).

## Edición de control remoto de teclado

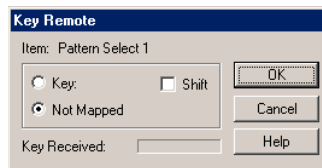
- **Para tener una visión global de qué parámetros son controlables de forma remota, elija "Edit Keyboard Remote" en el menú Options.** Cuando lo haya hecho, cada uno de los dispositivos que elija le mostrará un símbolo de flecha amarilla al lado de cada parámetro que pueda ser asignado a un control remoto de teclado.



Una sección de una caja de ritmos con el control remoto de teclado activo.

- **Si hace clic sobre uno de los parámetros asignables, aparecerá un recuadro de diálogo que le permitirá elegir una orden de teclado para ese parámetro.**

Puede usar cualquier tecla excepto la barra espaciadora, la tabuladora, la tecla Intro o el teclado numérico (que quedan reservadas para las funciones de transporte) o cualquier combinación de [Mayúsculas] + cualquier tecla (con las mismas excepciones mencionadas antes).



El recuadro de diálogo Key Remote.

- **Simplemente pulse la tecla (o combinación de teclas) que quiera usar para controlar a distancia el parámetro.**

El campo "Key Received" le indicará momentáneamente que está "detectando" esa pulsación y después en la ventana de diálogo aparecerá el nombre de la tecla pulsada. Si utilizó [Mayúsculas], el recuadro que está al lado de la palabra Shift aparecerá marcado.

### **Acerca de los dos modos de edición de control de teclado**

Si en el menú Options está activado (marcado) Edit Keyboard Remote, los parámetros asignados estarán "etiquetados", mostrándole en la etiqueta la tecla remota para dicho parámetro. Sin embargo, en este modo no podrá utilizar el Reason normalmente, dado que cada vez que pulse en un parámetro se abrirá el recuadro de diálogo Key Remote. El modo de edición se utiliza fundamentalmente para echarles un vistazo a los parámetros disponibles y a las asignaciones activas.

- **Otra forma de asignar órdenes remotas de teclado es tener *deseleccionado* "Edit MIDI Remote Mapping" en el menú de opciones y pulsar [Ctrl]-clic (Mac) / clic con el botón derecho del ratón (PC) sobre el parámetro que quiera controlar a distancia.**  
Esto abrirá un menú desplegable, en el que una de las opciones será "Edit MIDI Remote Mapping". Al elegir ésta se abrirá el recuadro de diálogo de control remoto MIDI. Por lo tanto, no tiene que elegir el modo de edición en el menú de opciones si ya sabe que un parámetro está libre y puede ser asignable.
- ! **Si trata de asignar una tecla de control remoto que ya se utilizaba para el control de otro parámetro, aparecerá un mensaje de advertencia donde se le preguntará si quiere cambiar la asignación activa.**

# **Almacenamiento de configuraciones de control remoto**

Las configuraciones de control remoto MIDI o de teclado siempre son almacenadas con la canción. Pero es posible que quiera cargar esta configuración para usarla en una nueva canción, o usar de forma fija una configuración de control remoto específica.

- **Puede conseguir esto grabando un documento de canción que contenga todos los dispositivos sobre los cuales se produzca un control remoto junto con el mapa de distribución MIDI o de teclado afectado, pero sin datos de secuenciador.**  
Puede usar después este documento de canción como punto de partida para cualquier canción nueva, simplemente cargándola y usar después "Save As" para volver a grabar esta canción con un nuevo nombre.



# REASON

6

→ Sincronización

# Para los usuarios de ReWire

Este capítulo está dedicado a la sincronización a través de señales de reloj MIDI y no es válido para los usuarios de ReWire. Si está utilizando el Reason junto con una aplicación compatible con ReWire, el ReWire automáticamente se ocupará de gestionar la sincronización. Para más detalles, vea la [página 45](#).

## ¿Qué es la sincronización y el reloj MIDI?

En este contexto, la sincronización consiste en hacer que el Reason reproduzca los datos con el mismo tempo que otro dispositivo; que ambos arranquen, se detengan y puedan colocarse en determinadas posiciones juntos. Esto se consigue transmitiendo señales de reloj MIDI entre el Reason y el otro dispositivo. El reloj MIDI es un "metrónomo" muy rápido que puede ser transmitido a través de un cable MIDI. Como parte del concepto de reloj MIDI hay instrucciones para el inicio, parada y colocación en posiciones de semicorcheas.

Puede ajustar la sincronización entre el Reason y los dispositivos hardware (grabadoras de cinta, cajas de ritmos, secuenciadores, workstations, etc.) y otros programas de ordenador que funcionen en el mismo o en otro ordenador.

### Master/esclavo

En un sistema sincronizado siempre hay un master y uno o más esclavos. En nuestro caso, el master es el que controla el tempo. En otras palabras, solo es importante el ajuste del tempo del dispositivo master, ya que los esclavos siguen el tempo del dispositivo master.

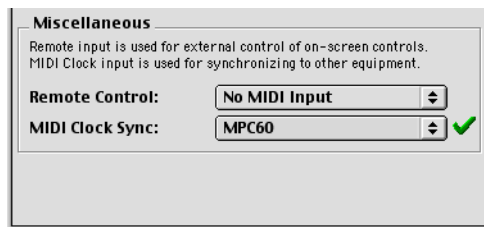
- **El Reason siempre actúa como esclavo. Es decir, recibe señales de reloj MIDI; nunca las transmite.**
- ! **Antes de empezar a crear proyectos serios que requieran sincronización, pruebe las funciones que le describimos posteriormente y lea el apartado "consideraciones sobre la sincronización" que hay en la página 117.**

## Conversión del Reason en un esclavo de un dispositivo exterior

En este ejemplo suponemos que tiene un dispositivo exterior, como una caja de ritmos, un secuenciador, otro ordenador, una grabadora de cinta, etc., que transmite señales de reloj MIDI con respecto a las cuales quiera sincronizar el Reason.

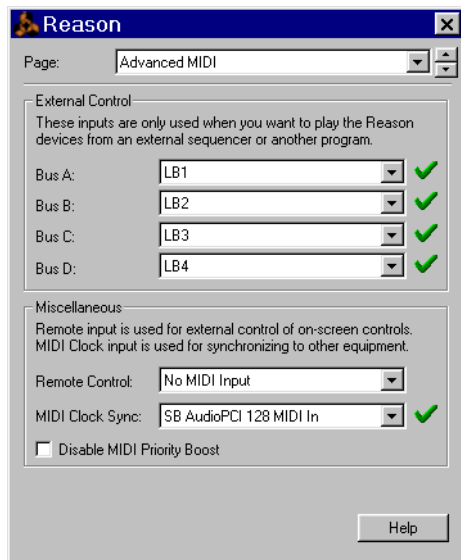
1. **Conecte un cable MIDI desde la salida MIDI del otro dispositivo a una entrada MIDI en el ordenador en el que tenga instalado el Reason.**
2. **Ajuste el otro dispositivo para que transmita las señales de reloj MIDI a la salida MIDI a la que haya conectado el ordenador en el que tenga instalado el Reason.**
3. **En el Reason, despliegue el menú de edición (en Mac OS X, despliegue el menú Reason) y abra el recuadro de diálogo de preferencias. Elija la página de MIDI avanzado.**
4. **Despliegue la sincronización de reloj MIDI y elija la entrada MIDI a la que conectó el cable MIDI desde el otro dispositivo.**

En Mac OS 9, si no sabe cuál es esta entrada, o si esta entrada MIDI no aparece en la lista, consulte su documentación OMS para ver la información referente a los interfaces MIDI, puertos MIDI y asignación de nombres a los mismos.



Configuración del Reason Mac OS 9 para que esté sincronizado respecto a un reloj MIDI procedente de una caja de ritmos MPC-60 conectada a un interface MIDI externo.

En Windows, si no encuentra la entrada MIDI que quiere utilizar es porque falla algo en la instalación del interface o porque la está utilizando algún otro programa. Para más información, consulte la documentación del interface MIDI, del otro programa y de Windows.



Configuración del Reason en Windows para sincronizarlo respecto al reloj MIDI procedente del interface MIDI de una tarjeta SB PCI 128.

##### 5. Cierre el cuadro de diálogo.

##### 6. Active la sincronización del reloj MIDI en el menú de opciones del Reason.

También puede hacer esto mismo en el panel de transporte.

##### 7. Ponga en marcha la reproducción en el otro dispositivo.

En el Reason empezará la reproducción de forma sincronizada respecto a este dispositivo y se encenderá el LED Sync (de sincronización) en el panel de transporte.

## Conversión del Reason en un esclavo de otro programa instalado en el mismo ordenador

! El mejor método para sincronizar dos aplicaciones es utilizar el ReWire; vea la [página 45](#). Sin embargo, si la aplicación con respecto a la cual quiere sincronizar el Reason no admite ReWire, puede probar los procedimientos que le describimos a continuación.

Esta sección le describe cómo utilizar el reloj MIDI para sincronizar el Reason con respecto a otra aplicación que esté funcionando en el mismo ordenador. Partimos de las siguientes suposiciones:

- En Mac OS 9, que el otro programa admite totalmente los OMS y que ha leído y entendido las instrucciones generales sobre el MIDI via OMS, descritas en el capítulo de "Direccionamiento MIDI al Reason".
- En Windows, que tiene acceso a una utilidad de direccionamiento MIDI, como le indicamos en la página 43.

! Tenga en cuenta que la sincronización vía reloj MIDI hace que los dos programas realicen la reproducción a la vez, es decir, que ambos pongan en marcha este proceso cuando pulse "el botón play". Esto no quiere decir que ambas reproduzcan a la vez. Para más detalles sobre la "compartición de audio", vea la [página 279](#).

! Una nota para los usuarios de Mac OS X: En el momento de escribir este manual, no hay ninguna forma directa de sincronizar dos aplicaciones sin el ReWire.

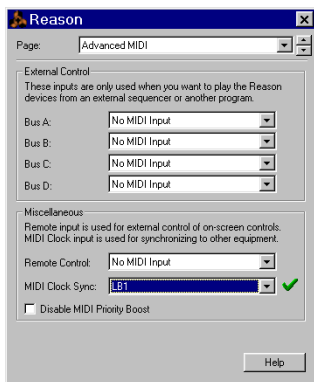
Haga lo siguiente:

##### 1. Configure el otro programa para que transmita señales de reloj MIDI al Reason:

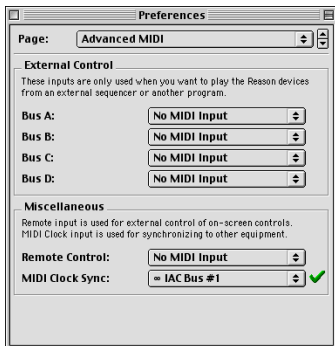
- En Mac OS 9 esto se consigue seleccionando el puerto OMS IAC.
- En Windows esto se logra escogiendo uno de los puertos para la utilidad de direccionamiento MIDI.

##### 2. En el Reason, despliegue el menú de edición y abra el recuadro de diálogo de preferencias. Elija la página de MIDI avanzado.

3. Desdpliegue el menú del reloj MIDI y elija el puerto correspondiente a la utilidad de direccionamiento MIDI.



Windows: Configuración del Reason para sincronizarlo con respecto al reloj MIDI procedente del puerto 1 "Power MIDI".




Mac OS 9: Configuración del Reason para sincronizarlo al reloj MIDI procedente del OMS IAC.

4. Cierre el cuadro de diálogo.
5. Active la sincronización con respecto al reloj MIDI en el menú de opciones del Reason.
6. Active la reproducción en el otro dispositivo.  
Empezará la reproducción en el Reason de forma sincronizada con respecto a este dispositivo y se encenderá el LED Sync (sincronización) en el panel de transporte.

# Consideraciones sobre la sincronización

## Ajuste de la latencia

Output Latency:	11 ms
Latency Compensation:	11 ms 

Compensación de latencia.

El problema de la latencia se explica en la página 280. Tendrá que ajustar la reproducción del Reason en relación a la sincronización master de forma que entre ambos dispositivos haya un ajuste perfecto de temporización. El tiempo no variará entre ambos, pero la reproducción en el Reason estará adelantada o retrasada con respecto a la otra aplicación. Tendrá que corregir ésto. Sin embargo, solo necesitará realizar este proceso una única vez. Este ajuste será grabado junto con el resto de sus preferencias por lo que no tendrá que volver a ajustarlo.

Haga lo siguiente:

1. **Configure la otra aplicación para que produzca un clic (o sonido de claqueta) continuo por ejemplo sobre las negras o sobre las corcheas, preferiblemente con un sonido especial al final del compás.**  
Este clic puede proceder de un metrónomo interno o de una fuente MIDI. Si utiliza una fuente MIDI, asegúrese de escoger una que tenga una temporización MIDI continua.
2. **Ajuste el Reason para que reproduzca un ritmo similar al de la otra aplicación.**  
Para ello debe utilizar el metrónomo o el procesador de batería Redrum.
3. **Haga que comiencen ambas aplicaciones de forma sincronizada.**
4. **Asegúrese de que escucha ambas aplicaciones a un nivel similar.**
5. **Abra el recuadro de diálogo de preferencias del Reason y elija la página de audio.**
6. **Retoque el ajuste "Latency compensation" hasta que el "sonido de claqueta" de ambas fuentes se escuche en el mismo momento.**
7. **Cierre la ventana de preferencias del Reason.**

## Si no es suficiente la compensación de latencia

Puede que se encuentre con situaciones en las que la compensación de latencia del Reason no sea suficiente para que las dos aplicaciones de software funcionen de forma sincronizada. Esto se suele cumplir si la otra aplicación es un secuenciador audio que pueda grabar y reproducir tanto audio como MIDI.

Este problema es una señal de que la otra aplicación no está ajustada correctamente y que su reproducción de audio no está sincronizada con su propia reproducción de MIDI.

**! Esto no es algo que pueda compensar en el Reason. Para conseguir que la reproducción MIDI y la reproducción de audio estén bien ajustadas entre sí, siga las instrucciones que aparezcan al respecto de ello en la otra aplicación.**

## Acerca del principio de la canción

Debido al fenómeno de la latencia, descrito en la página 280, el Reason necesitará algún tiempo para corregir su velocidad de reproducción cuando reciba la orden de inicio de reproducción. Percibirá esto como un pequeño problema técnico en la reproducción de audio cuando empiece el programa. Si esto le supone un problema, tendrá que insertar un par de compases vacíos al principio de la canción. Haga lo siguiente:

1. **Ajuste el localizador izquierdo a “1 1 1” y el localizador derecho a “3 1 1”.**
2. **Haga clic sobre cualquier zona del secuenciador principal para colocar el enfoque de menú sobre el secuenciador.**
3. **Elija “Insert Bars Between Locators” en el menú de edición.**
4. **Ajuste el otro dispositivo/aplicación para que también reproduzca al principio dos compases vacíos.**

## Acerca de los punteros de posición de canción MIDI

El reloj MIDI está formado por cinco tipos de mensajes: el reloj activo (el metrónomo que establece el tiempo), las órdenes de inicio, parada y continuación y los punteros de posición de canción. Este último tipo de mensaje incluye información acerca de las posiciones, para que por ejemplo un programa sepa dónde debe comenzar la reproducción en una canción.

Normalmente, esto le garantiza que pueda colocarse en cualquier posición y activar la reproducción desde allí. En las unidades antiguas, los punteros de posición de canción no estaban implementados. Esto quiere decir que para que la sincronización funcione correctamente ambos dispositivos deberán empezar desde el principio absoluto de la canción.

## Acerca de los cambios de tempo

De nuevo, debido al fenómeno de la latencia, el Reason necesitará algo de tiempo para ajustarse a los cambios de tempo. Si hay cambios de tempo bruscos en el reloj MIDI, debidos a cambios de tempo drásticos en el master, observará que el Reason necesitará hasta un compás para ajustarse respecto al cambio de tempo. La cantidad de tiempo que tarde en ello dependerá de la precisión del reloj MIDI entrante. Cuanto más preciso sea, más rápidamente podrá ajustarse el Reason a él.

Si este ajuste es un problema, pruebe a utilizar cambios de tempo graduales en lugar de cambios inmediatos.

**! Cuando el Reason esté sincronizado al reloj MIDI, no habrá ninguna indicación de tempo.**







# REASON

7

→ Optimización de la interpretación

# Introducción

El Reason es un programa con infinitas posibilidades. Con él puede crear canciones tan complejas como quiera, utilizando innumerables racks de dispositivos. Aunque esta es una de las más excitantes características del programa, también tiene su contrapartida – deberá tener cuidado de cómo gestiona la capacidad de procesamiento de su ordenador.

Cada dispositivo que añada al rack consume una cierta cantidad de potencia de procesamiento de su ordenador – cuantos más dispositivos haya más potente tendrá que ser el ordenador. Sin embargo, puede configurar sus dispositivos para que consuman más o menos potencia de procesamiento. Por ejemplo, un sonido en el sintetizador Subtractor que solo utilice un oscilador y un filtro requerirá mucha menos potencia de procesamiento que uno que utilice osciladores y filtros duales.

Los muestreos utilizados en sus canciones también requieren RAM - memoria - para poderlos cargar correctamente. También se puede gestionar el uso de la RAM, como le describimos al final de este capítulo.

Cuando cree canciones para otra gente, por ejemplo para publicarla en el archivo de canciones del Reason (para más información, acceda a la dirección [www.propellerheads.se](http://www.propellerheads.se)), debería hacer lo posible por reducir los requisitos para reproducir su canción, tanto en términos de potencia de procesamiento como en cuanto al consumo de RAM. ¡Puede que otros usuarios no tengan un ordenador tan potente como el suyo!

## Comprobación de la potencia de procesamiento

En el panel de transporte encontrará un medidor marcado como CPU. Este le indica cuánta memoria de procesamiento se está utilizando en un momento dado.



El medidor CPU.

Cuanto más alta sea la indicación de este medidor mayor será el consumo de potencia de procesamiento de su ordenador. Cuando su procesador esté demasiado cargado observará que los gráficos se actualizan más lentamente. Por último, cuando quede muy poca potencia para crear audio correctamente, el sonido empezará a cortarse.

# Optimización y latencia de salida

Como le describimos en la página 280, por lo general querrá tener la menor latencia posible, para conseguir la mejor respuesta cuando reproduzca datos en el Reason en tiempo real. Sin embargo, si elige una latencia demasiado baja puede que aparezcan problemas durante la reproducción (chasquidos, petardeos, bajadas de nivel, etc.). Hay varias razones técnicas para ello, siendo la principal el que cuanto menores sean los buffers (menor latencia), mayor será el consumo medio de CPU. Esto también significa que cuanto más intenso sea el consumo de CPU de su canción Reason (es decir, cuantos más dispositivos utilice), mayor será la latencia mínima necesaria para evitar problemas durante la reproducción.

Por lo tanto, puede que tenga que retocar ajustar la latencia. Este proceso se realiza de distintas maneras dependiendo del tipo de tarjetas de audio, drivers y sistema operativo que esté utilizando:

## Ajustes en el panel de control ASIO

Si está utilizando un driver ASIO específicamente diseñado para el hardware audio, en la mayoría de los casos podrá hacer los ajustes para el hardware en el propio panel de control ASIO. Este panel (que se abre haciendo clic sobre el botón del panel de control ASIO en las preferencias de audio) puede que contenga parámetros para ajustar la latencia (o puede que no). Normalmente esto se consigue modificando el número y/o tamaño de los buffers audio - cuantos menos y más pequeños sean los buffers, menor la latencia. ¡Para más información, consulte la documentación de su hardware audio y sus drivers ASIO!

**! El aumentar el tamaño del buffer para eliminar los problemas durante la reproducción es una forma efectiva de conseguirlo si está utilizando buffers muy pequeños, de 64 a 256 muestreos. Si los buffers son grandes (de 1024 o 2048) no observará mucha diferencia.**

## Ajustes en el cuadro de preferencias del Reason

Si está utilizando el Reason en Windows y con un driver DirectX o MME, o si está utilizando el Reason en Mac OS X y está usando un driver CoreAudio, podrá ajustar la latencia de salida en el cuadro de diálogo de preferencias de audio.

- **En Windows y en Mac OS X, para ello debe tirar del mando deslizante Buffer Size (tamaño del buffer).**
- **Si está utilizando el Reason en Mac OS 9.x y está usando el controlador de salida por defecto del administrador de sonido, no podrá modificar la latencia.**

## Procedimiento general

El procedimiento básico para optimizar la latencia es el siguiente:

1. **Abra una canción y haga que empiece la reproducción.**  
Elija una canción apropiada para ello, con varias pistas y dispositivos.
2. **Abra el recuadro de diálogo de preferencias.**  
En Mac OS X, éste está en el menú Reason; en el resto de los sistemas operativos se encuentra en el menú Edit.
3. **Elija la página de audio y localice los ajustes de buffer .**  
Si está utilizando un driver ASIO, tendrá que hacer clic en el botón del panel de control ASIO; para Mac OS X/CoreAudio, Windows/MME o DirectX tendrá que utilizar el mando deslizante Buffer Size.
- ! **Si está realizando ajustes en el panel de control ASIO para unidades con un driver ASIO, tome nota de los ajustes actuales del buffer antes de modificarlos.**
4. **Mientras tiene lugar la reproducción de la canción, escuche atentamente los chasquidos y petardeos e intente reducir la latencia (número/tamaño buffer).**
5. **Si observa que se producen chasquidos y petardeos, suba un poco el valor de la latencia.**
6. **Cierre el cuadro de preferencias (y el panel de control ASIO Control, si es que estaba abierto).**

### Acerca de la compensación de latencia

En la esquina inferior derecha del diálogo de preferencias audio encontrará un ajuste llamado Latency Compensation (compensación de latencia). Este valor se utiliza internamente en el Reason para compensar la latencia cuando sincronice el Reason con respecto a otro secuenciador MIDI o dispositivo similar. Habitualmente la compensación de latencia se ajusta al mismo valor que la latencia de salida, pero puede aumentarlo (vea la página 60). Aun así, normalmente no necesitará tocar este parámetro.

# Optimización de su sistema informático

En este manual no pretendemos darle instrucciones detalladas sobre los procedimientos para optimizar su ordenador y sacarle el máximo partido posible. ¡Sobre este tema podrían escribirse miles de libros! Lo que sí queremos es hacerle partícipe de una serie de consejos importantes:

- **Salga de los programas que esté utilizando a la vez que el Reason.**
- **Elimine las tareas que esté haciendo el ordenador en segundo plano.**  
Cualquier aplicación o utilidad que opere en segundo plano y que haya instalado así como actividades de internet, redes.
- **En Windows, compruebe que está utilizando el driver más moderno y eficaz para su tarjeta de audio.**  
En general, los drivers ASIO son los más eficaces de todos, seguidos por los DirectX y por último por los MME.
- **Trabaje sobre un único documento Reason a la vez.**  
Las canciones abiertas en segundo plano consumen una cierta cantidad de potencia de procesamiento incluso aunque no estén siendo reproducidas.
- **Reduzca el ajuste de velocidad de muestreo en el recuadro de diálogo de preferencias.**  
Aunque esto también reduce la calidad del sonido, es una forma rápida y fácil de intentar reproducir una canción que de otra forma no podría manejar su ordenador.
- **Compruebe que la pantalla de su ordenador esté configurada para colores de 16 bits.**  
En Windows, este modo recibe el nombre de "High Color" y en Mac OS, "Thousands of colors".

# Optimización de canciones

A continuación le ofrecemos una serie de puntos a revisar y modificar para asegurarse que su canción utilice la mínima potencia de procesamiento como sea posible:

## Global

### → **Borre los dispositivos que no utilice.**

Si un determinado dispositivo realmente no está haciendo nada, elimínelo del rack.

### → **Utilice menos dispositivos.**

Por ejemplo, en lugar de utilizar varias reverbs como efectos de inserción, sustitúyalas todas por una y configúrela como un efecto de envío. Por lo mismo, intente utilizar un sampler que reproduzca varios muestreos distintos en lugar de varios samplers cada uno de los cuales reproduzcan un único muestreo.

### → **No utilice stereo salvo que sea necesario.**

Por ejemplo, si está reproduciendo material mono en un sampler o en un reproductor Dr. Rex, conecte solo la salida izquierda y deje la salida derecha sin conectar.

## Reproductores de muestreos – NN19, NNXT, Dr. Rex y Redrum

### → **Active la interpolación de alta calidad solo cuando sea necesario.**

Escuche el sonido en un determinado contexto y decida si piensa que este ajuste produce alguna diferencia. Tenga en cuenta que en un Macintosh G4, la interpolación de alta calidad no requiere más potencia de procesamiento.

### → **Si está reproduciendo un muestreo a un tono mucho mayor que cuando lo grabó, plantéese el convertir la velocidad de muestreo para convertir el archivo de muestreo actual a una frecuencia de muestreo menor.**

Esto requiere un editor externo de muestreos con unas buenas capacidades de conversión de velocidad de muestreo.

### → **Intente controlarse a la hora de utilizar muestreos stereo.**

## Filtros – Subtractor, Malström, NN19, NNXT y Dr. Rex

### → **Desactive los filtros que no utilice.**

Tenga en cuenta que si la frecuencia de corte está ajustada tan arriba como sea posible o si la envolvente está configurada para abrir el filtro a tope, entonces el filtro no afectará al sonido. Ahorre potencia de procesamiento desactivando el filtro.

### → **Siempre que sea aplicable, utilice el filtro pasabajos de 12 dB en lugar del de 24 dB .**

Compruebe si puede conseguir el mismo sonido utilizando el filtro de 12 dB, ya que este utiliza menos potencia de procesamiento.

## Dispositivos polifónicos – Subtractor, Malström, NN19, NNXT, Dr. Rex y Redrum

### → **Intente que el dispositivo reproduzca menos voces.**

Puede conseguir esto por ejemplo disminuyendo la salida y ajustando la polifonía exactamente al máximo número de notas reproducidas simultáneamente por ese dispositivo.

### ★ **Tenga en cuenta que el reducir el ajuste de polifonía no producirá ningún efecto. Las voces no usadas no consumirán potencia de procesamiento.**

### → **Siempre que sea aplicable, pruebe el ajuste Low Bandwidth (Low BW) .**

Este eliminará parte de los agudos del sonido en ese determinado dispositivo, cosa que habitualmente no producirá ninguna diferencia apreciable (esto es especialmente cierto para los sonidos de bajo).

## Subtractor

### → **Evite tener que utilizar a la vez el Oscillator 2 .**

Si para crear el sonido se puede arreglar con un único oscilador, ahorrará gran cantidad de potencia de procesamiento.

### → **Si no es necesario, no utilice el modo de modulación de fase del oscilador .**

En otras palabras, ajuste el modo del oscilador a "0", no a "+" o a "-".

### → **No active el parámetro Noise (ruido) salvo que sea necesario.**

### → **No active el filtro 2 si no es necesario.**

### → **No utilice la FM salvo que sea necesaria.**

En otras palabras, ajuste el mando FM del oscilador a "0" y compruebe que no haya ninguna fuente de modulación direccionada a FM.

## Malström

### → **Salvo que sea necesario, evite utilizar el Osc B.**

Si puede producir el sonido que quiere utilizando solamente el Osc A, se ahorrará una gran cantidad de potencia de procesamiento.

### → **Si uno o ambos osciladores son direccionados a un solo filtro y/o el parámetro Spread está ajustado a "0", conecte solo una de las salidas (aquella a la que esté conectado el filtro) al mezclador y deje la otra sin conectarla.**

### → **Trate de ver si puede obtener el efecto deseado utilizando solo uno de los filtros, y sin usar el modulador de forma.**

El usar a la vez ambos filtros y el modulador de forma requiere bastante más potencia de procesamiento que cuando utilice solo uno de los filtros y/o el modulador de forma.

## Redrum

- **No utilice la función Tone disponible en el canal 1, 2 y 9.**

En otras palabras, asegúrese de que los controles y sus correspondientes mandos Vel estén ajustados a "0" (en la posición de "las doce en punto").

## Mixer

- **Evite utilizar las entradas stereo cuando no sean necesarias.**

Por ejemplo, si está reproduciendo material mono en un sampler o en un reproductor Dr. Rex, conecte solo la salida izquierda a un canal del mezclador. Deje la salida derecha sin conectar.

- **No active la EQ salvo que sea necesaria.**

Si un determinado canal no utiliza EQ, asegúrese de que su botón EQ esté desactivado.

## Distorsión

- **La distorsión Foldback D-11 utiliza menos capacidad de CPU que el dispositivo de distorsión Scream 4.**

## Reverb

- **El RV-7 utiliza mucha menos carga que el RV7000.**

Para algunas aplicaciones el RV-7 es el dispositivo más adecuado y en estos casos la carga será mucho menor.

- **Si ha agotado la potencia de procesamiento, pruebe el algoritmo Low Density para el RV-7.**

Este utiliza mucha menos carga que otros algoritmos.

## Efectos de envío

- **Cuando esté utilizando los efectos mono como efectos de envío, también podrá conectar los retornos de efectos en mono (desconecte el cable de la toma Aux Return Right en el mezclador).**

Esto es cierto para los siguientes efectos:

- Distorsión D-11.
- Filtro controlado por envolvente ECF-42.
- Compresor COMP-01.
- EQ paramétrico PEQ-2.
- Retardo DDL-1 (suponiendo que el parámetro Pan esté ajustado a la posición central).

# Canciones y requisitos de memoria

Las canciones no solo utilizan recursos del sistema en términos de potencia de procesamiento sino que también necesitan memoria RAM para poder ser cargadas.

La cantidad de RAM necesaria para poder cargar una canción es directamente proporcional a la cantidad de muestreos utilizados en la misma. Por ejemplo, una canción que solo utilice Subtractors y efectos necesitará muy poca RAM.

Si se ha quedado sin RAM, pruebe lo siguiente:

- **Cierre el resto de documentos de canción.**

Todas las canciones abiertas compiten por la RAM

- **En Mac OS 9, aumente el valor de memoria para el Reason.**

Para ello vaya al Finder, elija la aplicación Reason y abra la ventana Obtener Información.

- **En Windows o en Mac OS X, cierre las demás aplicaciones.**

Todas las aplicaciones en marcha compiten por la RAM disponible en el ordenador.

- **Utilice muestreos mono en lugar de muestreos stereo.**

Los muestreos mono consumen la mitad de RAM que los stereo.

- **Pruebe a convertir la velocidad de muestreo de los archivos a una inferior.**

Tenga en cuenta que esto afectará a la calidad del sonido negativamente. Además, esto requerirá un editor de muestreos externo con buenas capacidades de conversión de velocidad de muestreo.





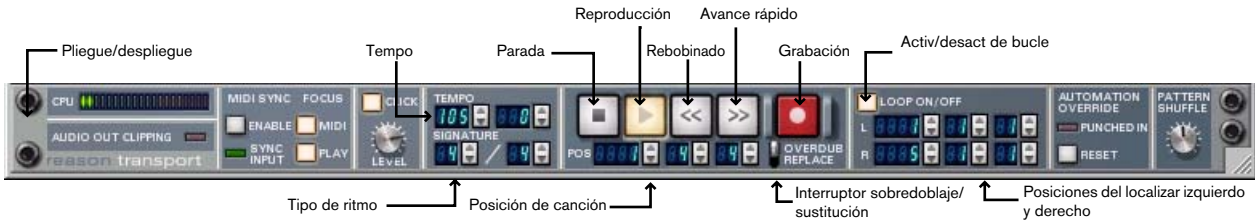
# REASON

8

→ Panel de transporte

# Vista preliminar

El panel de transporte tiene controles standard para el transporte del secuenciador, pero también dispone de controles para el ajuste del tempo, la claqueta del metrónomo, los puntos de localización etc. Los controles principales del área central del panel de transporte son los siguientes:



## Controles principales de transporte

Los controles principales de transporte funcionan como los controles standard de las grabadoras de cinta, etc. También hay combinaciones fijas de teclas para las funciones de transporte más importantes:

Función	Orden de teclado	Comentarios
Parada	[0] en el teclado numérico o [Intro]	El pulsar el botón de parada durante la reproducción detendrá el secuenciador. Si lo vuelve a pulsar de nuevo, ajustará la posición a la del localizador izquierdo (si está colocado antes de la posición activa). Si pulsa este mismo botón por tercera vez, ajustará la posición al principio del compás 1. El botón de parada también envía un mensaje de "reinicialización", en el caso de que haya notas colgadas u otros problemas similares.
Reproducción	[Intro] en el teclado numérico	Hace que comience la reproducción en el secuenciador.
Rebobinado	[7] en el teclado numérico	Al hacer clic una vez sobre este botón desplazará la posición hacia atrás un compás. Si mantiene pulsado este botón en el panel de transporte (no utilizando la orden de teclado) el proceso de rebobinado se realizará más rápidamente al cabo de unos 2 segundos.
Avance rápido	[8] en el teclado numérico	Al hacer clic una vez sobre este botón desplazará la posición hacia delante un compás. Si mantiene pulsado este botón en el panel de transporte (no utilizando la orden de teclado) el proceso de avance se realizará más rápidamente al cabo de unos 2 segundos.
Grabación	[*] en el teclado numérico, o [Comando]/[Ctrl]-[Intro]	Activa el modo de "espera de grabación" si está parado el secuenciador. Si lo activa durante la reproducción, empezará la grabación inmediatamente ("pinchado").

También puede utilizar las siguientes órdenes de teclado relacionadas con el transporte:

Función	Orden de teclado	Comentarios
Cambiar Stop/Play	Barra espaciadora	Cambia entre el modo de parada y el de reproducción.
Ir al localizador izquierdo (inicio bucle)	[1] en el teclado numérico	Ajusta la posición al localizador izquierdo.
Ir al localizador iderecho (final bucle)	[2] en el teclado numérico	Ajusta la posición al localizador derecho.



## Tempo y tipo de ritmo



Los ajustes del tempo y del tipo de ritmo pueden ser realizados en el panel de transporte. El campo izquierdo del tempo ajusta el tempo en bpm, mientras que el campo tempo que está en la parte derecha le permite ajustar el tempo de una forma más precisa, en intervalos de 1/1000 bpm.

- **Puede especificar cualquier tempo comprendido entre 1 y 999.999 bpm (tiempos musicales por minuto).**
- **También puede ajustar el tempo (a intervalos de un bpm) utilizando las teclas [+] y [-] del teclado numérico.**
- **Para ajustar el tipo de ritmo, introduzca un valor para el numerador (campo de la izquierda) y un denominador (campo derecho).**  
El numerador es el número de tiempos por compás y el denominador regula la longitud de un compás.

## Posición de canción



En los tres campos que hay al lado de los controles de transporte, viene indicada la posición de canción en compases, tiempos y semicorcheas. Puede ajustar las posiciones utilizando los controles de flecha.

- **También puede ajustar la posición haciendo doble clic en un recuadro de valor de posición, tecleando una nueva posición (en el formato “compases.tiempos.corcheas”) y pulsando[Intro].**  
Si solo teclea uno o dos números, los restantes serán ajustados a sus valores más bajos (si teclea “5” la posición será ajustada a “5.1.1”)

## Posiciones del localizador izquierdo y derecho



Los localizadores izquierdo y derecho sirven para varias cosas, entre ellas ajustar los límites de un bucle o insertar/eliminar compases. Puede ajustar las posiciones para ambos localizadores utilizando los controles giratorios del panel de transporte o haciendo doble clic y tecleando un valor de posición.

## Activación/desactivación de bucle

En el modo de bucle, el secuenciador repetirá una sección una y otra vez, durante la reproducción o durante la grabación. Para indicar la sección que debe incluir el bucle, ajuste el localizador izquierdo y el derecho.

## Interruptor Overdub/Replace (sobredoblaje/sustitución)



Cuando esté grabando sobre una sección previamente grabada, este interruptor controlará lo siguiente:

- **En el modo Overdub (sobredoblaje), la nueva grabación será añadida a lo que hubiese antes en la pista.**
  - **En el modo Replace, la nueva grabación sustituirá las notas grabadas previamente.**
- ! Tenga en cuenta que los controladores y los cambios de patrón no se ven afectados por esto - la grabación de controladores siempre sustituirá cualquier valor de controlador previamente grabado. Pero puede ajustar el interruptor al modo Overdub por si acaso para evitar eliminar algunas *notas* grabadas en el área.**

## Elementos adicionales del panel de transporte

### Click (claqueta)



Cuando esté activada, podrá escuchar un clic por cada tiempo musical, con un acento al final de cada compás. La claqueta es reproducida tanto durante la grabación como en la reproducción. Puede ajustar el volumen de la claqueta utilizando el mando Level.

### MIDI Sync y Focus



Esta sección del panel de transporte contiene elementos relacionados con la sincronización MIDI.

#### → El botón “Enable” activa el modo de sincronización MIDI para el Reason.

Los controles de transporte estarán desactivados y el Reason no funcionará salvo que vengan datos de sincronización MIDI desde un dispositivo externo.

Los botones MIDI y Play Focus se ocupan de cómo deben ser manejados el MIDI entrante y la sincronización MIDI si hay varios documentos de canción abiertos. Si tiene dos o más canciones abiertas y no se utiliza ninguna sincronización MIDI, la canción activa entonces (el documento que hay en la parte superior) siempre tendrá el enfoque MIDI. Si está activada la sincronización MIDI (lo cual será global para todos los documentos de canción que estén abiertos en ese momento), esta funcionalidad será modificada de la siguiente manera:

- Si están activados los interruptores “Play” y “MIDI” para una canción, los datos y la sincronización MIDI entrantes serán enviados a esta canción, independientemente de si está enfocada entonces otra.
- Si solo está activado el interruptor “MIDI” para una canción y el enfoque para la reproducción le corresponde a otra, el MIDI entrante será enviado a la primera y la sincronización MIDI a la otra (es decir, se reproducirá esta canción), independientemente de qué canción esté enfocada entonces.

## Automation Override (anulación de automatización)



Esta función se activa cuando “agarra” manualmente un parámetro que estaba siendo automatizado. Si modifica el ajuste de un parámetro automatizado, se encenderá el indicador “Punched In” y los datos de automatización serán temporalmente anulados, hasta que haga clic sobre el botón “Reset” o hasta que pulse stop en el panel de transporte. En cuanto haga clic sobre Reset, la automatización recuperará el control.

Vea también la [página 7](#).

### Indicador Audio Out Clipping



Todas las señales que reciba el interface físico (que son enviadas a las salidas físicas de su hardware de audio) son monitorizadas para comprobar si están saturadas o no (sobrecarga de señal) en la etapa de salida.

Si se produce una saturación, se encenderá este interruptor y permanecerá encendido durante varios segundos. Si ocurre esto, reduzca el nivel de salida de alguna de estas formas!:

#### → Si las señales están siendo enviadas a su interface físico a través de un mezclador, reduzca el nivel de salida master desde el mezclador.

Esto le garantizará que los niveles relativos de la mezcla continuarán estando intactos. Alternativamente, si la mezcla actual no representa un “balance final”, y la saturación parece estar producida por canales individuales en el mezclador, también puede intentar reducir la salida de los dispositivo(s) conectados, o bajar un poco más los faders de canal para los canales que causan problemas .

! La saturación solo puede tener lugar en la etapa de salida del interface físico, no en el mezclador del Reason ni en ningún otro dispositivo Reason. Sin embargo, es una buena táctica mantener todos los canales del mezclador y todos los niveles master tan altos como sea posible dentro del rango normal, para obtener unos resultados óptimos. Por ejemplo, el tener que compensar los niveles de canal reduciendo drásticamente la salida master para evitar que se produzca la saturación es indicativo de que los niveles de los canales del mezclador están demasiado altos.

- Si está encendido el indicador Audio Out Clipping y las señales son enviadas directamente (no a través del mezclador) a su interface físico, podrá comprobar los medidores en el interface físico. Si se enciende momentaneamente el segmento rojo de cualquiera de estos medidores, esto le indicará en qué salida(s) se está produciendo la saturación.

Reduzca el nivel de salida de todos los dispositivos conectados a las salidas cuyos medidores estén en rojo.

## Medidor CPU



Este gráfico de barras le muestra la carga actual de la CPU (procesador). Tenga en cuenta que este medidor le indica qué cantidad de la potencia total del procesador del “motor audio” del Reason está siendo utilizada. Los gráficos, el MIDI y el resto del programa Reason se reparten la CPU no utilizada por el motor audio, ya que el audio siempre tiene la prioridad. Para más información, vea “[Optimización de la interpretación](#)”.





# REASON

9

→ Interface físico del Reason

# Introducción



El interface físico es lo que utiliza para conectar el Reason con el “mundo exterior”. Aquí es donde se recibe el MIDI y donde las señales audio son dirigidas a los canales ReWire o a las salidas físicas de su hardware audio. El interface físico está siempre en la parte superior del rack, describiéndole las distintas secciones del dispositivo. En el apartado **“Acerca del audio en los ordenadores”** del manual de arranque rápido viene indicado cómo configurar su interface MIDI y el hardware audio.

El interface físico está dividido en dos secciones: dispositivo de entrada MIDI y salida audio.

## Dispositivo de entrada MIDI

El interface físico del Reason puede albergar hasta 64 canales MIDI, divididos en 4 buses, cada uno de ellos con 16 canales MIDI. Hay dos procedimientos básicos para direccionar las señales MIDI entrantes a los dispositivos del Reason, que son ajustados en las preferencias - ventanas MIDI y Advanced MIDI:

### → A través del secuenciador.

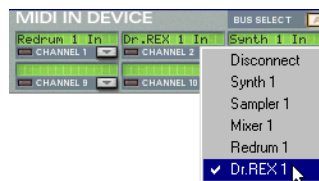
Si escoge esta opción, el dispositivo de destino de la pista elegida automáticamente recibirá los datos MIDI entrantes. Esto quiere decir que solo tendrá que enviar el MIDI al mismo puerto y canal a los que esté ajustado el secuenciador (en el menú de preferencias MIDI) para acceder a cualquier dispositivo audio en el Reason. Esta es la forma más fácil de direccionar señales MIDI si está utilizando el secuenciador interno. No tendrá que hacer ningún ajuste en el interface físico si utiliza la entrada del secuenciador.

### → Utilizando las entradas MIDI “External Control”.

Esta opción se ajusta en el recuadro de diálogo de preferencias MIDI avanzadas. Puede escoger hasta cuatro buses (si su interface MIDI los admite), cada uno de ellos con 16 canales MIDI. Si utiliza este modo, puede usar el menú desplegable para cada canal MIDI en el dispositivo de entrada MIDI para elegir el dispositivo de destino al que quiera direccionar el MIDI. Si quiere enviar MIDI al Reason a través de varios canales simultáneamente, tendrá que utilizar las entradas de control externas.

## Uso del control MIDI externo

Para cada canal MIDI, el dispositivo de entrada MIDI contiene los siguientes elementos:



- **El menú desplegable de dispositivos sirve para elegir a qué dispositivo debe enviar el canal los datos MIDI.**  
Solo estarán disponibles en el menú los dispositivos que existan.
- **El campo Name visualiza el nombre del dispositivo conectado al canal.**  
Estará en blanco si no ha elegido ningún dispositivo.
- **Una nota sobre el indicador le señalará si ha sido recibido MIDI en este canal.**

## Botones de selección de bus

Estos cuatro botones, etiquetados como A, B, C y D, sirven para elegir cuál de los cuatro buses será visualizado entonces en el dispositivo de entrada MIDI. Si tiene un interface con varios puertos, podrá utilizar hasta cuatro buses (o puertos), cada uno de ellos con 16 canales MIDI. Los botones de selección de bus determinan cuál de los buses será visualizado entonces en el dispositivo de entrada MIDI.

# Salida audio

El Reason admite hasta 64 canales de salida audio.

- **cada salida dispone de un medidor y de un indicador verde que estará encendido para cada canal que esté disponible.**
- ! **Recuerde que el interface físico es dónde se produce cualquier saturación de audio que pueda ocurrir en el Reason. Echele un vistazo al indicador de saturación del panel de transporte y también a los medidores individuales del panel de salida audio. Si un canal hace que un indicador se encienda en rojo, debe reducir el nivel de salida del dispositivo.**

## Uso del ReWire

Si está utilizando el Reason junto con una aplicación host compatible con ReWire, podrá direccionar cualquier salida de un dispositivo Reason a un canal ReWire conectando el dispositivo a cualquiera de las entradas audio que hay en la parte trasera del interface físico. En el modo ReWire, los 64 canales están disponibles y la salida de cualquier dispositivo dirigido a un canal ReWire aparecerá en la aplicación host ReWire en su propio canal. Vea ["Uso del Reason como un esclavo ReWire"](#).







# REASON

10

→ El mezclador

# Introducción



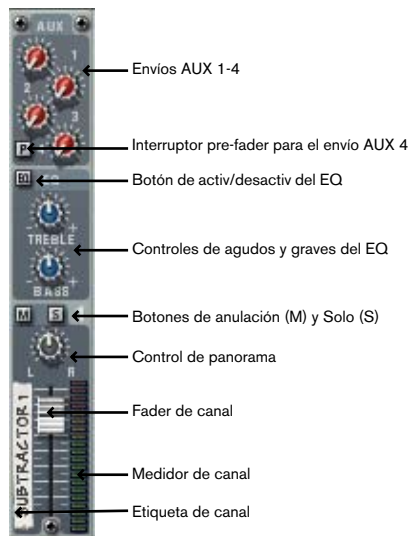
El mezclador 14:2 le permite controlar el nivel stereo, la colocación stereo (panorama), el tono (EQ) y la mezcla de efectos (envíos auxiliares) de cada uno de los dispositivos de audio conectados.

Si ha utilizado alguna vez un mezclador de audio convencional, le resultará evidente como usar este mezclador. Está configurado con 14 canales de entrada (stereo), que son combinados y direccionados a las salidas master izquierda y derecha. Las "bandas" de canales verticales son idénticas y contienen - de arriba a abajo - cuatro envíos auxiliares, una sección EQ, botones de anulación y de solo, un control de panorama y un fader de nivel.

Cada parámetro del mezclador puede ser automatizado, y en caso de que necesite más canales de mezclador, no tiene más que crear otro!

**! Tenga en cuenta que si no ha creado un mezclador *antes* de crear un dispositivo de audio, la salida del dispositivo de audio será dirigida automáticamente a sus salidas físicas de audio a través del interface físico del Reason (dispositivo de salida de audio).**

# La banda de canal



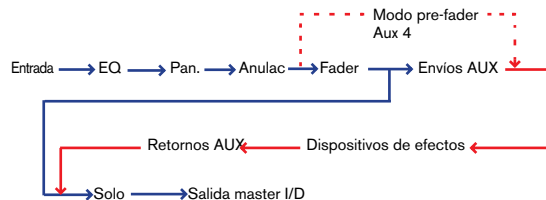
Cada banda de canal en el mezclador 14:2 contiene los elementos enumerados en la página siguiente:

## Controles de la banda de canal:

Elemento	Descripción	Rango valores
Fader de canal	El fader de canal sirve para controlar el nivel de salida de cada canal correspondiente. Ajustando los faders puede configurar la mezcla (balance) que quiera entre distintos dispositivos conectados al mezclador.	0 - 127
Etiqueta de canal	Cada canal del mezclador tiene un dispositivo conectado a él y tiene una etiqueta a la izquierda del fader, que solo es de lectura, en la que viene indicado el nombre del dispositivo.	N/A
Medidor de canal	El medidor es una representación gráfica del nivel de salida del canal. Si el nivel de la señal hace que el medidor entre en la zona roja, intente reducir el nivel de salida del dispositivo conectado al canal o del propio fader del canal para evitar la distorsión.	N/A
Control de panorama	Utilice este control para ajustar la posición izquierda/derecha del canal en el campo stereo. Para ajustar el panorama a su valor por defecto ("0", posición central), pulse [Comando]/[Ctrl] y haga clic sobre el mando.	-64 – 0 – 63
Botones de anulación (M) y Solo (S)	Al hacer clic sobre el botón de anulación de un determinado canal silenciará la salida de ese canal. Vuelva a hacer clic sobre este botón para eliminar la anulación del canal. El hacer clic sobre el botón Solo de un determinado canal silenciará el resto de canales del mezclador, de modo que solo escuchará ese canal solista. Puede convertir en solistas varios canales a la vez, pero en ese caso, tenga en cuenta que los canales solistas no podrán ser anulados con el botón de anulación. Para anular un único canal entre varios que estén en el modo solista, simplemente desactive en él el modo solista.	On/Off
Controles de agudo y graves del EQ	Los controles Treble (agudos) y Bass (graves) del EQ sirven para cortar o realzar las frecuencias más agudas y más graves de la señal, respectivamente. Haga clic sobre el botón EQ para activar el ecualizador. Si necesita una ecualización más avanzada, siempre puede utilizar un ecualizador paramétrico PEQ2 como un efecto de inserción para un dispositivo. Tenga en cuenta también los dos modos de ecualización - vea la <a href="#">página 82</a> .	Treble: +/- 24 dB a 12 kHz. Bass: +/- 24 dB a 80 Hz.
Envío de efectos auxiliares (AUX) 1-4	Los cuatro envíos AUX independientes controlan la cantidad de señal de canal que es enviada a otros dispositivos - habitualmente procesadores de efectos. La salida del efecto es normalmente re-enviada después al mezclador a través de las entradas de retorno AUX (vea la <a href="#">página 82</a> ) donde es mezclada con la señal seca (no procesada). Si crea un dispositivo de efectos cuando el mezclador está seleccionado, el efecto será direccionado automáticamente a los primeros conectores disponibles de envío/retorno. Después puede controlar la cantidad de efecto que es aplicada a cualquier dispositivo conectado a un canal del mezclador a través del correspondiente mando de envío AUX. Las salidas de envío AUX Send son post-fader, pero tiene la opción de elegir el modo pre-fader para el envío AUX 4 (haciendo clic sobre el botón "P" que hay al lado del envío para hacer que se encienda). En ese modo, el nivel del envío es independiente del fader del canal. Los envíos son stereo pero también puede utilizarlos en mono.	0 - 127

# El flujo de señal en el mezclador

El flujo básico de señal para un canal del mezclador es el siguiente:



Tenga en cuenta que la función Solo es un verdadero solo “in-place”, lo que significa que si el canal utiliza envíos auxiliares dirigidos a dispositivos de efectos, la señal saliente convertida en solista también incluirá las señales de retorno auxiliar (solo del canal(es) solista). Por lo tanto, escuchará el canal(es) solista incluyendo cualquier efecto de envío auxiliar.

Tenga en cuenta también que si ha activado el modo envío pre-fader para el Aux 4, el envío será colocado después de los controles EQ y Pan pero antes del fader del canal.

# La sección de retorno auxiliar



Los retornos auxiliares le ofrecen cuatro entradas stereo “extra” y 14 canales stereo del mezclador. La función principal de los canales de retorno consiste en proporcionar entradas para los dispositivos de efectos de envío conectados. Cada canal de retorno auxiliar tiene un control de nivel y una etiqueta (que solo es de lectura) que le indica el nombre del dispositivo conectado al canal de retorno.

# Acerca de los modos EQ



En el Reason 2.5, los módulos de equalización en el mezclador han sido mejorados para conseguir un sonido aún mejor. Sin embargo, si quiere reproducir canciones creadas en versiones previas del Reason, tendrá que utilizar el modo de equalización “antigua” para garantizar que las canciones suenen exactamente igual.

En la parte trasera del mezclador encontrará un interruptor que sirve para esto - elija “Improved EQ” para seleccionar los nuevos tipos de EQ o “Compatible EQ” para escoger el estilo del antiguo EQ. Los parámetros son exactamente los mismos en ambos casos.

# El fader master



El fader master I/D controla el nivel de salida global de todos los canales del mezclador. Utilícelo para modificar el nivel relativo de todos los canales, para crear fundidos de salida, etc.

# Conexiones

Todos los conectores de entrada y salida están como de costumbre en el panel trasero del mezclador 14:2. Para conectar en cadena dos o más mezcladores tiene que utilizar unos conectores especiales. Este elemento está explicado en la [página 84](#).

## Conexiones de canal de mezclador

- **Cada canal del mezclador dispone de entradas stereo izquierda/derecha para conectar dispositivos audio.**  
Utilice la entrada izquierda cuando quiera conectar manualmente una fuente de señal mono.
- **Además, hay dos entradas de control de voltaje (CV) (con sus correspondientes mandos de retoque de voltaje), para el control por voltaje del nivel y el panorama de canal desde otros dispositivos.**

## Salida de envío Auxiliar (AUX)



- **Hay cuatro conectores stereo de salida de envío, los cuales se utilizan normalmente para su conexión a las entradas de los dispositivos de efectos.**  
Para conectar un envío a un dispositivo con entrada mono, utilice la salida izquierda (mono).
- Cuando conecte un envío a un dispositivo de efectos, el correspondiente mando de envío AUX determinará el nivel de la señal enviada al dispositivo de efectos para cada canal. La salida de canal es post-fader, pero tiene la opción de elegir el modo pre-fader para el envío AUX 4.
- **Tenga en cuenta que algunos efectos (por ejemplo el compresor Comp-01 o el EQ paramétrico PEQ2) son tipos de efectos que no han sido diseñados para ser utilizados como efectos de envío AUX, si no como efectos de inserción, donde toda la señal pasa a través del efecto.**  
Alternativamente, puede utilizar en el envío AUX 4 en el modo pre-fader y bajar completamente el fader de canal.

## Retornos auxiliares (AUX)



- **Hay cuatro conectores stereo de entrada de retorno.**  
Estos están normalmente conectados a las salidas izquierda y derecha de los dispositivos de efectos.

## Salidas master izquierda/derecha



- **Las salidas master son dirigidas automáticamente al primer par de entradas disponibles en el interface físico de audio.**  
De esta forma enviará el audio a las salidas de su hardware audio.
- ⚠ **Tenga en cuenta que las salidas master no deben ser direccionadas directamente al interface físico de audio. En vez de ello, por ejemplo, puede dirigir las salidas master a un efecto y después direccionar las salidas del efecto al interface físico.**
- **Además, existe una entrada de control de voltaje (CV) (y su correspondiente control de retoque), para el control de voltaje del nivel master desde otro dispositivo.**

# Conexión en cadena de varios mezcladores



Conexión en cadena de dos mezcladores, siendo el mezclador superior el "Master".

Si necesita más canales de mezclador, cree un nuevo mezclador. Si hace esto, los mezcladores serán automáticamente conectados a través de los conectores "Chaining Master" y "Chaining Aux".

- **La salida master del mezclador recién creado es conectada a la entrada master del mezclador original conectado en cadena.**  
El nivel de salida master para el nuevo mezclador es ahora controlable desde el fader master del mezclador original - de forma que este fader ahora controlará el nivel de salida master de ambos mezcladores.
- **Las cuatro salidas stereo de envío auxiliar correspondientes al mezclador recién creado son conectadas a las clavijas auxiliares del mezclador original conectado en cadena.**  
El nuevo mezclador ahora tendrá acceso a cualquier efecto de envío auxiliar conectado al mezclador original, a través de los mismo(s) envío(s) auxiliares correspondientes.

De esta forma, los dos mezcladores funcionarán como "uno solo".

- ! **Una excepción es la función anulación/solo, que no funcionará en cadena. Por lo tanto, si convierte en solista un canal en uno de los mezcladores, no anulará los canales del otro mezclador.**

Puede crear tantos mezcladores como quiera; todos ellos serán conectados en cadena de la misma forma, siendo uno de ellos el "master" (es decir, el que controla el nivel master de todos los mezcladores conectados en cadena y el que proporciona las fuentes de efectos de envío Aux).

## Mezcladores no conectados en cadena o conectados en cadena solo parcialmente

También puede tener varios mezcladores que no estén conectados en cadena o que lo estén solo parcialmente.

- **Puede que por ejemplo quiera tener distintos efectos de envío auxiliar para un mezclador.**  
Desconecte simplemente una o más de las salidas de envíos de los conectores Chaining Aux y asigne nuevos efectos de envío.
- **Por ejemplo, puede que también quiera enviar la salida master de un mezclador a otro par de entradas del interface físico para la entrada de audio, en lugar de a las entradas master conectadas en cadena.**



# REASON

11

→ Redrum

# Introducción



A primera vista, el Redrum tiene el aspecto de una caja de ritmos con base en patrones, como las legendarias unidades Roland 808/909. De hecho, tiene una fila de 16 botones que sirven para programar los pasos de patrón, como en las unidades mencionadas anteriormente. Sin embargo, hay una serie de diferencias importantes entre ellas. El Redrum dispone de diez canales de batería, cada uno de los cuales puede ser cargado con un fichero audio, lo cual da lugar a un número inimaginable de posibilidades. No le gusta la caja - pues modifíquela. Puede grabar kits de batería completos como programas Redrum, lo que le permite mezclar y combinar sonidos de batería y crear con facilidad kits personalizados.

# Acerca de los formatos de ficheros

El Redrum lee dos tipos básicos de ficheros:

## Programas Redrum

Un programa Redrum (en Windows tendrá la extensión ".drp") contendrá todos los ajustes para diez canales de sonido de batería, incluyendo referencias de ficheros a los muestreos de batería utilizados (pero no a los propios muestreos de batería). El cambiar de programa es lo mismo que elegir un nuevo kit de batería.

## Muestreos de batería

El Redrum puede leer y reproducir ficheros de muestreos con los siguientes formatos:

- Wave (.wav)
- AIFF (.aif)
- SoundFonts (.sf2)
- "Rodajas" o secciones de ficheros REX (.rex2, .rex, .rcy)
- Cualquier profundidad de bit
- Cualquier velocidad de muestreo
- Stereo o Mono

**! Todos los muestreos son almacenados internamente en un formato de 16 bits, independientemente de su profundidad de bits original o de la velocidad de muestreo.**

Los ficheros Wave y AIFF son los formatos standard de ficheros audio para las plataformas PC y Mac, respectivamente. Cualquier editor de muestreos o de audio, independientemente de la plataforma, puede leer y crear ficheros audio como mínimo en uno de esos formatos, y en muchos de ellos en ambos.

Los SoundFonts son un standard abierto para audio sintetizado mediante wavetable, desarrollado por E-mu systems y Creative Technologies.

Los bancos SoundFont almacenan sonidos sintetizados mediante wavetable, que permiten a los usuarios crear y editar sonidos multi-muestreos en programas de edición de Soundfont especiales. Los sonidos pueden ser reproducidos después en sintetizadores wavetable, normalmente en tarjetas de audio. Los muestreos en un SoundFont son grabados jerárquicamente en distintas categorías: muestreos de usuario, instrumentos, presets etc. El Redrum le permite buscar y cargar muestreos SoundFont individuales, **no** Soundfonts completos.

Los ficheros REX son archivos creados en ReCycle - un programa diseñado para trabajar con bucles muestreados. Funciona dividiendo un muestreo en "rodajas" o secciones y creando muestreos independientes de cada tiempo, lo que le permite modificar el tempo de los bucles sin que se vea afectado por ello el tono y editar el bucle como si estuviese formado por sonidos individuales. El Redrum le permite buscar ficheros REX y cargar "rodajas" de ellos como muestreos individuales.



# Uso de programas

Cuando cree un nuevo dispositivo Redrum, éste estará vacío. Para que pueda reproducir algún tipo de audio, primero tiene que cargar un programa Redrum (o tendrá que crear uno partiendo de cero, cargando muestreos de batería individuales). Un programa Redrum incluye ajustes para los diez canales de sonidos de batería, junto con referencias de ficheros a los muestreos de batería utilizados.

! Los patrones Redrum **no** son parte del programa!

## Carga de un programa

Para cargar un programa, utilice uno de los siguientes métodos:

→ Use el navegador para localizar y abrir el programa que quiera.

Para abrir el navegador, elija "Browse Redrum Patches" en el menú de edición o en el menú de contexto de dispositivos, o haga clic sobre el botón de carpeta en la sección de programas del panel de dispositivos.



→ Una vez que haya elegido un programa, podrá ir desplazándose a través de todos los programas de la misma carpeta utilizando los botones de flecha que hay al lado de la pantalla de nombre de programa.

→ Si hace clic en la pantalla de nombre de programa en el panel de dispositivos, aparecerá un menú desplegable donde verá un listado de todos los programas de la carpeta activa.

Esto le permite elegir rápidamente otro programa de la misma carpeta, sin tener que ir pasando uno por uno a través de ellos hasta llegar al que quiera.

## Comprobación de los sonidos que hay en un programa

Hay dos procedimientos para poder escuchar los sonidos de un programa sin programar un patrón:

→ Haciendo clic sobre el botón de disparo (flecha) que hay en la parte superior de canal de sonido de batería.



→ Tocando las teclas **C1 a A1** en su teclado **MIDI**.

C1 reproduce el canal 1 de sonido de batería y así sucesivamente. Vea también la [página 95](#).

Ambos métodos reproducen el muestreo de batería para el correspondiente canal de sonido de batería, aplicando todos los ajustes para el sonido.

## Creación de un nuevo programa

Para crear un programa propio (o modificar uno ya existente), haga lo siguiente:

1. **Haga clic sobre el botón de carpeta para un canal de sonido de batería.**  
Se abrirá el navegador de muestreos Redrum.



2. **Localice y abra un muestreo de batería.**

Encontrará un gran número de muestreos de batería en el banco de sonidos de fábrica (en la carpeta Redrum Drum Kits/xclusive drums-sorted). También puede utilizar para ello cualquier muestreo AIFF, Wave, SoundFont o una "rodaja" de un fichero REX.

3. **Realice los ajustes que quiera para el canal de sonido de batería.**

Los parámetros están descritos en la [página 92](#).

4. **Repita los pasos 1 y 3 para los otros canales de sonido de batería.**

5. **Cuando esté satisfecho con el kit de batería, grabe el programa haciendo clic sobre el botón de disquete en el panel de dispositivos.**

Pero tenga en cuenta que no tiene por qué grabar necesariamente el programa - cuando graba la canción son incluidos todos los ajustes.

## Carga de "rodajas" de ficheros REX

Cargar rojdajas de un fichero REX es un proceso bastante similar a cargar muestreos ordinarios:

1. **Abra el navegador de muestreos como le hemos indicado anteriormente.**

2. **Vaya hasta un fichero REX.**

Las extensiones posibles son estas: ".rex2", ".rex" y ".rcy".

3. **Elija el fichero y haga clic sobre "Open".**

El navegador le mostrará ahora una lista de todas las "rodajas" individuales del fichero REX.

4. **Escoja la "rodaja" que quiera y haga clic sobre open.**

Se cargará la "rodaja" en el Redrum.

## Creación de un programa vacío

Para "inicializar" los ajustes en el Redrum, elija "Initialize Patch" en el menú de edición o en el menú de contexto del dispositivo. Esto eliminará todos los muestreos para todos los canales de sonidos de batería y ajustará todos los parámetros a sus valores por defecto.

# Programación de patrones

## Acerca de la selección de patrones

Como le describimos en el manual de arranque rápido, cada dispositivo de patrón (como el Redrum) tiene 32 memorias de patrones, distribuidas en cuatro bancos. Para elegir un patrón, haga clic en un botón Pattern (o, si el patrón que quiere elegir está en otro banco, primero haga clic sobre el correspondiente botón Bank y después haga clic sobre el botón Pattern).

- **Si elige un nuevo patrón durante la reproducción, el cambio tendrá lugar en el siguiente final de compás (de acuerdo al tipo de ritmo ajustado en el panel de transporte).**

Si automatiza los cambios de patrón en el secuenciador principal, puede hacer que ocurran en cualquier posición - vea la [página 27](#).

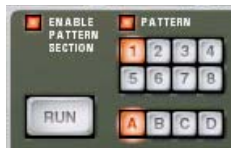
- **Tenga en cuenta que no puede cargar ni grabar patrones - estos son grabados solo como parte de una canción.**

Pero si que puede trasladar patrones de una posición a otra (incluso entre canciones) utilizando las órdenes Cut, Copy y Paste (corte, copia y pegado). Este aspecto se explica en el capítulo "Manejo de dispositivos de patrón" del manual de arranque rápido.

## Conceptos básicos sobre programación de patrones

Si no está familiarizado con los pasos de programación de patrones, el principio básico es muy intuitivo y sencillo de aprender. Haga lo siguiente:

- 1. Cargue un programa Redrum, si todavía no ha cargado ninguno.**
- 2. Compruebe que el patrón seleccionado esté vacío.**  
Si quiere, para asegurarse, utilice la orden Clear Pattern del menú de edición o del menú de contexto de dispositivo.
- 3. Asegúrese de que los botones "Enable Pattern Section" y "Pattern" estén activados (encendidos).**



- 4. Pulse el botón "Run".**

No se escuchará ningún sonido ya que no ha grabado todavía ningún paso de patrón. Pero como puede ver, los pilotos que están sobre los botones Step se encenderán consecutivamente en una secuencia de izquierda a derecha. Cada botón Step representa un "paso" del patrón.

5. Elija un canal Redrum haciendo clic sobre el botón “Select” que hay en la parte inferior del canal.

Se encenderá el botón, indicándole que está seleccionado este canal y el sonido de batería que contenga.



6. Mientras esté en el modo Run, pulse el botón correspondiente al paso 1, para hacer que se encienda.

El sonido seleccionado se reproducirá ahora cada vez que se pase por el paso 1.

7. Haga clic sobre los demás botones Step de forma que cuando el secuenciador pase por uno de estos pasos, se encienda el correspondiente botón y se reproduzca el sonido seleccionado.

Al hacer clic una segunda vez sobre un botón de paso seleccionado (encendido), eliminará el sonido de ese paso y el botón se apagará. Puede recurrir a la técnica de clic y arrastre para añadir o eliminar pasos rápidamente.

8. Elija otro canal Redrum para programar pasos para ese sonido.

Al elegir un nuevo sonido o canal también eliminará las indicaciones visuales (botones con luz fija) de entradas de paso para el sonido previamente seleccionado. Los botones de paso siempre le muestran las entradas de paso para el sonido elegido en ese momento.

9. Continúe cambiando entre los sonidos y programando pasos hasta formar su patrón.

Tenga en cuenta que puede borrar o añadir entradas de paso incluso aunque no esté activado el modo Run.

## Ajuste de la longitud de patrón

Puede que quiera hacer ajustes de la longitud de patrón, es decir, del número de pasos que debe reproducir el patrón antes de repetirse:



- Utilice los controles de flecha “Steps” para ajustar el número de pasos que quiera que reproduzca el patrón.

El rango está comprendido entre 1 y 64. Siempre puede ampliar el número de pasos en una etapa posterior, ya que esto solo añadirá pasos vacíos al final del patrón original. También puede acortar el patrón, lo cual (obviamente) quiere decir que no se escucharán los pasos que estén “fuera” de la nueva longitud. Estos pasos no serán borrados; si vuelve a aumentar el valor del parámetro Steps, los pasos volverán a ser reproducidos de nuevo.

## Acerca del interruptor “Edit Steps”

Si ajusta la longitud de patrón a más de 16 pasos, los pasos de patrón posteriores al décimosexto no serán visibles, aunque sí que se reproducirán. Para visualizar y poder editar los siguientes 16 pasos, tendrá que ajustar el interruptor Edit Steps a 17-32. Para visualizar y editar los pasos posteriores al 32, tendrá que ajustar el interruptor a 33-48, y así sucesivamente.

## Ajuste de la resolución de patrón



El Redrum siempre sigue el ajuste de tempo del panel de transporte, pero también puede hacer que el Redrum realice la reproducción a distintas “resoluciones” en relación al ajuste de tempo. Al modificar el ajuste de la resolución cambiará la longitud de cada paso, y por lo tanto la “velocidad” del patrón.

Este aspecto se explica en el capítulo “Manejo de dispositivos de patrón” del manual de arranque rápido.

## Dinamismo de los pasos

Cuando esté introduciendo pasos de notas para un sonido de batería, puede ajustar el valor de velocidad para cada paso a uno de estos tres valores: Hard, Medium o Soft (duras, medias o suaves, respectivamente). Esto se hace ajustando el interruptor Dynamic antes de introducir las notas.



El color de los botones de los pasos reflejará el dinamismo de cada paso. A las notas suaves les corresponde el color amarillo claro, a las medias el naranja y a las notas duras el rojo.

- Cuando esté seleccionado el valor Medium, puede introducir notas duras manteniendo pulsada la tecla [Mayúsculas] y pulsando con el ratón.

Del mismo modo, También puede introducir notas suaves manteniendo pulsada la tecla [Opción] (Mac) o [Alt] (Windows) y pulsando el ratón. Tenga en cuenta que esto no modifica el ajuste Dynamic en el panel del dispositivo - solo afecta a las notas que introduzca.

→ Cuando utilice distintos dinamismos, la diferencia producida en el sonido (volumen, tono, etc.), será controlada por los ajustes del mando “VEL” para cada canal de batería (vea la [página 92](#)). Si no ha ajustado ninguna cantidad de velocidad para un canal de batería, este reproducirá lo mismo, independientemente del ajuste de dinamismo.

→ Para modificar el dinamismo para un paso ya programado, ajuste el interruptor al valor de dinamismo al que quiera cambiar y haga clic sobre el paso.

! Tenga en cuenta que si está disparando el Redrum via MIDI o desde el secuenciador principal, los sonidos reaccionarán a la velocidad como cualquier otro dispositivo audio. Los valores de dinamismo están allí para ofrecerle un control de velocidad cuando esté utilizando el secuenciador interno de patrones.

## Shuffle de patrón

La función Shuffle es una función rítmica que proporciona a la música una sensación swing más o menos pronunciada. Actúa retardando todas las semicorcheas que quedan entre las corcheas.

Puede activar o desactivar el shuffle individualmente para cada patrón Redrum haciendo clic sobre el botón Shuffle en el panel del dispositivo.



Pero la cantidad de shuffle es ajustada globalmente con el control Pattern Shuffle del panel de transporte.



## Flam

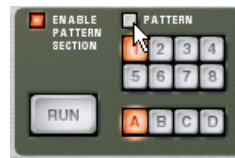


Un flam es lo que ocurre cuando da un doble golpe a un tambor, para crear un efecto rítmico o de dinamismo. Al aplicarle flam a una entrada de paso, le añadirá un segundo “golpe” a un sonido de batería. El mando de cantidad de flam determina el retardo entre los dos golpes.

Para añadir una nota de batería con flam, haga lo siguiente:

1. **Active el flam haciendo clic sobre el botón Flam .**
  2. **Haga clic sobre un paso para añadir una nota (teniendo en cuenta, como de costumbre, el ajuste del dinamismo).**  
Encima del paso habrá un piloto que estará encendido en rojo para indicarle que se aplicará flam a este paso.
  3. **Use el mando Flam para ajustar la cantidad de flam que quiera aplicar.**  
La cantidad de flam es global para todos patrones del dispositivo.
- **Para añadir o eliminar flam a o desde un paso de nota, haga clic directamente sobre el correspondiente piloto flam.**  
Para añadir o eliminar varios pasos flam rápidamente, también puede recurrir a la técnica de clic y arrastre sobre los LEDs .
- **El aplicarle flam a varias entradas de pasos consecutivas es una forma rápida de producir redobles de batería.**  
Ajustando el mando Flam puede crear fusas aunque la resolución de los pasos esté ajustada a semicorcheas, por ejemplo.

## El interruptor de activación de patrón



Si desactiva el botón “Pattern”, la reproducción de patrones será anulada, empezando en el siguiente final de compás (exactamente como si hubiese elegido un patrón vacío). Puede utilizar esto, por ejemplo, para introducir o eliminar distintos patrones en la mezcla durante la reproducción.

## El interruptor Enable Pattern Section

Si está desactivado, el Redrum funciona como un "módulo de sonido" puro, es decir, el secuenciador interno de patrones estará desactivado. Utilice este modo si quiere controlar el Redrum exclusivamente desde el secuenciador principal o vía MIDI (vea la [página 95](#)).

## Funciones de patrón

Cuando esté seleccionado un dispositivo Redrum, podrá encontrar algunas funciones específicas de patrón en el menú de edición (y en el menú de contexto del dispositivo):

Función	Descripción
Shift Pattern Left/Right	Estas funciones desplazan todas las notas en el patrón un paso hacia la izquierda o hacia la derecha.
Shift Drum Left/Right	Estas funciones desplazan todas las notas para el canal de batería elegido (el canal para el que está encendido el botón Select) un paso hacia la izquierda o hacia la derecha.
Randomize Pattern	Crea un patrón aleatorio. Los patrones aleatorios pueden ser un magnífico punto de partida y pueden ayudarle a encontrar excelentes ideas.
Randomize Drum	Crea un patrón aleatorio solo para el sonido de batería elegido - las notas para los demás canales de sonidos de batería no se verán afectadas.
Alter Pattern	Esta función modifica el patrón elegido aplicando la función shuffle a las notas del patrón activo y redistribuyéndolas entre los sonidos de batería de forma aleatoria. Esto crea un patrón menos caótico que la función "Randomize Pattern". Tenga en cuenta que para que la función pueda actuar el patrón debe contener algo - el utilizar la función Alter sobre un patrón vacío no producirá ningún resultado.
Alter Drum	Actúa como la función "Alter Pattern", pero afecta solo al sonido de batería elegido.

## Conexión de patrones en cadena

Cuando haya creado varios patrones que deban estar juntos, probablemente querrá hacer que éstos se reproduzcan en un determinado orden. Esto se consigue grabando o insertando cambios de patrón en el secuenciador principal. Vea la [página 27](#).

## Conversión de datos de patrones en notas

Puede convertir los patrones Redrum en notas del secuenciador principal. Esto le permite editar las notas libremente, crear variaciones o utilizar la cuantización Groove. Esto queda descrito en la [página 10](#).

# Parámetros Redrum

## Ajustes de sonidos de batería

El Redrum dispone de diez canales de sonidos de batería cada uno de los cuales puede ser cargado con un muestreo Wave o AIFF o con un muestreo de un banco SoundFont. Aunque son básicamente similares, hay tres "tipos" de canales de sonidos de batería, con características ligeramente diferentes. Esto hace que algunos canales sean más adecuados para ciertos tipos de sonidos de batería, pero es libre de configurar sus kits de batería como quiera.

En las páginas siguientes, aparecerán todos los parámetros. Si un parámetro solo está disponible para determinados canales de sonidos de batería, esto vendrá indicado así.

## Anulación y Solo



En la parte superior de cada canal de sonido de batería, encontrará un botón de anulación (M) y uno de Solo (S). Al anular un canal silenciará su salida, mientras que al convertir un canal en solista anulará todos los demás canales. Puede anular o convertir en solistas varios canales a la vez.

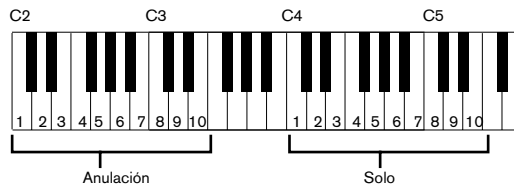
También puede utilizar las teclas de su teclado MIDI para anular o convertir en solistas sonidos de batería individuales en tiempo real.

- ➔ **Las teclas C2 a E3 (solo teclas blancas) anularán canales de batería individuales, empezando por el canal 1.**

Los sonidos serán anulados mientras mantenga pulsada la tecla(s).

- ➔ **Las teclas C4 a E5 (solo teclas blancas) convertirá en solistas canales de batería individuales, empezando por el canal 1.**

Los sonidos estarán convertidos en solistas mientras mantenga pulsada la tecla(s).



Esta es un buen procedimiento para incluir o eliminar sonidos de batería en la mezcla cuando utilice el Reason en directo. También puede grabar las anulaciones de canal de batería en el secuenciador principal, igual que puede hacerlo con cualquier otro controlador (vea la [página 20](#)).

## Los envíos de efectos (S1 & S2)



En el panel trasero del Redrum verá que hay dos conexiones audio marcadas como "Send Out" 1 y 2. Cuando cree un dispositivo Redrum, estos serán direccionados automáticamente por defecto a las dos primeras entradas "Chaining Aux" del dispositivo de mezclador (suponiendo que estas entradas estén siendo ya utilizadas).

Esta función le permite añadir efectos a los sonidos de batería individuales en el Redrum.

- ➔ **Al subir el mando S1 para un canal de sonido de batería, enviará el sonido al primer efecto de envío conectado al mezclador.**  
De forma similar, el mando S2 controla el nivel de envío al segundo efecto de envío en el mezclador.
- ➔ **tenga en cuenta que para que esto pueda funcionar debe haber efectos de envío conectados a los envíos y retornos AUX en el mezclador.**
- ➔ **Tenga en cuenta también que si el Redrum actúa como solista en el mezclador los envíos de efectos serán anulados.**
- ➔ **Otra forma de añadir efectos independientes a los sonidos de batería es utilizar las salidas de batería independientes.**  
Vea la [página 96](#).

## Panorama



Ajusta el panorama (posición stereo) para el canal.

- ➔ **Si está encendido el piloto que hay encima del control de panorama, el sonido de batería utilizará un muestreo stereo.**  
En este caso, el control de panorama funcionará como un control de balance stereo.

## Nivel y velocidad



El mando Level ajusta el volumen para el canal. Pero el volumen también puede verse afectado por la velocidad (según haya ajustado con el valor Dynamic, o según su ejecución vía MIDI). Con el mando "Vel" ajusta la cantidad en que se ve afectado el volumen por la velocidad.

- **Si el mando Vel está ajustado a un valor positivo, el volumen aumentará al incrementar los valores de velocidad.**  
Cuanto mayor sea el valor Vel, mayor será la diferencia en volumen entre los valores de velocidad altos y bajos.
- **Un valor negativo invertirá esta tendencia, de modo que el volumen disminuirá al aumentar los valores de velocidad.**
- **Si ajusta el mando Vel a cero (posición central), el sonido se reproducirá a un volumen constante, independientemente de la velocidad.**  
Cuando Vel esté ajustado a cero, se apagará el LED que hay encima del mando.

## Mando Length e interruptor Decay/Gate



El mando Length determina la longitud del sonido de batería, pero el resultado depende del ajuste del interruptor Decay/Gate :

- **En el modo de decaimiento (interruptor abajo), el sonido decaerá (realizará un fundido de salida gradual) después de ser disparado. El tiempo de decaimiento viene definido por el ajuste Length .**  
En este modo no importa durante cuanto tiempo se mantenga una nota de batería (si es reproducida desde el secuenciador principal o vía MIDI) - el sonido reproducirá las notas cortas y las largas con la misma longitud. Este es el modo de "caja de ritmos" tradicional.

- **En el modo Gate (interruptor arriba), el sonido se reproducirá para la longitud ajustada y después se cortará.**

Además, si un sonido ajustado al modo Gate es reproducido desde el secuenciador principal, desde un dispositivo CV/Gate o vía MIDI, el sonido se cortará cuando la nota termine o después de la longitud ajustada, dependiendo de que es lo que ocurra primero. O, en otras palabras, el sonido se reproduce durante tanto tiempo como mantenga pulsada la nota, pero el ajuste Length fija la longitud máxima que puede tener el sonido.

Hay varios usos para el modo Gate:

- Para los sonidos de batería "con puerta", cuando la cola del sonido es cortada abruptamente como un efecto.
- Para cuando quiera utilizar sonidos muy cortos y no quiera que "pierdan potencia" realizando un fundido de salida.
- Para cuando reproduzca el Redrum desde el secuenciador o vía MIDI, con sonidos para los que sea importante la longitud (es decir, cuando utilice el Redrum como un módulo de efectos de sonido).

- ! **Los muestreos audio a veces incluyen un "bucle", que es ajustado editando el audio en un editor de muestreos. Este bucle repite una parte del muestreo para producir un sustain mientras mantenga pulsada una nota. Normalmente los muestreos de batería no incluirán bucles, pero ¿quién se atreve a decir que el Redrum solo debe reproducir muestreos de batería?**

Tenga en cuenta que si un muestreo incluye un bucle y la longitud está ajustada al máximo, el sonido tendrá un sustain infinito: en otras palabras, nunca dejará de sonar, ni siquiera aunque detenga la reproducción. El disminuir el ajuste del parámetro Length resolverá este problema.

## Pitch (timbre)



Ajusta el timbre del sonido. El rango para este parámetro está comprendido entre +/- 1 octava.

- **Cuando el tono esté ajustado a cualquier otro valor distinto de 0, se encenderá el LED que hay encima del mando para indicarle que el muestreo no será reproducido con su tono original.**

## Pitch Bend (inflexión tonal)



Con el ajuste del mando Bend a un valor positivo o negativo, especifica el tono inicial del sonido (relativo al ajuste Pitch). El tono del sonido será entonces modulado hasta hacerlo llegar al valor de tono principal. Por lo tanto, si elige un valor positivo para el parámetro Bend, esto hará que el tono empiece arriba y se produzca una inflexión hacia abajo hasta el tono original y viceversa.

- El mando Rate ajusta el tiempo de inflexión- cuanto más alto sea el valor más lenta será la inflexión.
- El mando Vel determina de qué forma se verá afectada la cantidad de inflexión por la velocidad.  
Con un valor Vel positivo, las velocidades altas producirán inflexiones de tono más amplias.
- Los mandos Bend y Vel tienen LEDs que se encienden cuando las funciones están activadas (es decir, cuando haya elegido un valor distinto de cero).
- ! El parámetro de inflexión tonal está solo disponible para los canales de sonido de batería 6 y 7.

## Tone (tono)



El mando Tone ajusta el brillo del sonido de batería. Al aumentar este parámetro obtendrá un sonido más brillante. El mando Vel determina si el sonido debe hacerse más brillante (valor Vel positivo) o menos (valor Vel negativo) al aumentar la velocidad.

- Los mandos Tone y Vel tienen LEDs que se encienden cuando las funciones están activadas (es decir, cuando haya elegido un valor distinto de cero).
- ! Los controles de tono están disponibles solo para los canales de sonido de batería 1, 2 y 10.

## Inicio de muestreo



El parámetro Start le permite ajustar el punto de inicio del muestreo. Cuanto más alto sea el valor Start, más lejos será trasladado el punto de inicio en el muestreo. Si ajusta el mando Start Velocity a un valor positivo, con el aumento de la velocidad el punto de inicio del muestreo será desplazado hacia delante. Un valor negativo del parámetro Start Velocity invierte esta tendencia.

- Cuando el parámetro Start Velocity esté ajustado a un valor distinto de cero, el LED que está encima del mando estará encendido.
- Un valor negativo de Start Velocity solo resulta útil si ha ajustado el parámetro Start a un valor por encima de 0.  
Aumentando un poco el valor de Start y fijando Start Velocity a un valor negativo, podrá crear un control de velocidad bastante realista sobre algunos sonidos de batería. Esto hará que los primeros transitorios del sonido de batería solo se escuchen cuando reproduzca notas duras.
- ! Los ajustes Sample Start solo están disponibles para los canales de sonido de batería 3-5, 8 y 9.

## Ajustes globales

### Channel 8 & 9 Exclusive (canal exclusivo 8 y 9)



Si está activado este botón, los sonidos cargados en los canales de batería 8 y 9 serán exclusivos. En otras palabras, si un sonido es reproducido en el canal 8, será anulado en el momento en el que sea disparado un sonido en el canal 9, y viceversa.

La aplicación más obvia para esta función es utilizarla para "cortar" un hi-hat abierto con un hi-hat cerrado, exactamente igual que hace uno real.



## High Quality Interpolation (interpolación de alta calidad)



Cuando esté activada, la reproducción del muestreo será calculada utilizando un algoritmo de interpolación más avanzado. Esto da lugar a un sonido de mejor calidad, especialmente en muestreos de batería con un elevado contenido de agudos.

→ **La interpolación de alta calidad consume más recursos del ordenador - si no la necesita realmente, es mejor que la desactive.** Escuche los sonidos de batería en un cierto contexto y determine si este ajuste produce alguna diferencia.

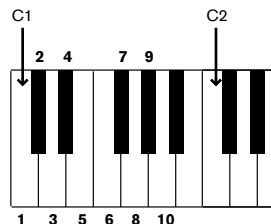
! **Si está utilizando un Macintosh con un procesador G4 (AltiVec), el desactivar la interpolación de alta calidad no producirá ninguna diferencia.**

## Nivel master

El mando Master Level que hay en la esquina superior izquierda del panel del dispositivo controla el volumen global desde el Redrum.

# Uso del Redrum como un módulo de sonido

Los sonidos de batería en el Redrum pueden ser reproducidos vía notas MIDI. Cada sonido de batería es disparado por un número de nota específico, empezando en la C1 (nota MIDI número 36):



Esto le permite utilizar el Redrum para actuaciones en directo desde un teclado MIDI o desde un controlador de percusión MIDI, o grabar o asignar notas de batería en el secuenciador principal. Si quiere, puede combinar la reproducción de patrones con notas de batería adicionales, como redobles y variaciones. Sin embargo:

! **Si quiere utilizar el Redrum puramente como un módulo de sonido (es decir, sin reproducción de patrones) debe asegurarse de que esté desactivado el botón "Enable Pattern Section". De lo contrario, el secuenciador de patrones Redrum se pondrá en marcha en cuanto ponga en funcionamiento el secuenciador principal.**

# Conexiones



En la parte trasera del Redrum encontrará las siguientes conexiones:

### Para cada canal de sonido de batería:

Conexión	Descripción
Audio Outputs	<p>Hay salidas de audio individuales para cada canal de sonido de batería, lo que le permite dirigir un sonido de batería a un canal individual del mezclador, posiblemente via efectos de inserción, etc.</p> <p>Para sonidos mono, utilice la salida “Left (Mono)” (y ajuste el panorama del sonido utilizando el control Pan del mezclador). Cuando utilice una salida individual para un sonido, el sonido será automáticamente excluido de la salida stereo master.</p>
Gate Out	<p>Envía una señal de puerta de ruido cuando esté siendo reproducido el sonido de batería (desde un patrón, via MIDI o utilizando el botón Trigger que hay en el panel del dispositivo). Esto le permite usar el Redrum como un “secuenciador de disparo”, para controlar otros dispositivos. La longitud de la señal de puerta depende del ajuste Decay/Gate para el sonido: En el modo Decay (decaimiento), se envía un “pulso de disparo” corto, mientras que en el modo Gate (puerta), la señal de puerta tendrá la misma longitud que la nota de batería (vea la <a href="#">página 93</a>).</p>
Gate In	<p>Le permite disparar el sonido desde otro dispositivo CV/Gate. Se aplicarán todos los ajustes, igual que cuando reproduce el sonido de batería por el procedimiento convencional.</p>
Pitch CV In	<p>Le permite controlar el tono del sonido de batería desde otro dispositivo CV.</p>

### Otras

Conexión	Descripción
Send Out 1-2	Emite las señales de envío controladas con los mandos S1 y S2, como le describimos en la <a href="#">página 92</a> .
Stereo Out	Es la salida stereo master; a través de ella se emite una mezcla de todos los sonidos de batería (excepto aquellos para los que utilice salidas individuales).



# REASON

12

→ Sintetizador Subtractor

# Introducción

El Subtractor es un sintetizador polifónico de tipo analógico basado en la síntesis sustractiva, que es el método utilizado por los sintetizadores analógicos. Este capítulo le explica detalladamente todos los parámetros de cada sección del Subtractor. Además de las descripciones de los parámetros, este capítulo también incluye unas cuantas notas y trucos que le ayudarán a sacar el máximo partido posible al sintetizador Subtractor.

**! Le recomendamos que empiece utilizando los valores por defecto (un “programa de inicio”) si pretende seguir los ejemplos empleados en este capítulo, salvo que le indiquemos lo contrario. Se creará un programa de inicio cuando elija “Initialize Patch” en el menú de edición. Si quiere conservar los ajustes actuales, grábelos antes de realizar la inicialización.**

El Subtractor tiene las siguientes elementos básicos:

- **Polifonía de hasta 99 voces.**  
Puede ajustar el número de voces para cada programa.
- **Filtros duales.**  
Una combinación de un filtro multimodo y un segundo filtro pasabajos enlazable le permite crear complejos efectos de filtrado. Vea la [página 103](#).
- **Dos osciladores, cada uno de ellos con 32 formas de onda.**  
Vea la [página 98](#).
- **Modulación de frecuencia (FM).**  
Vea la [página 102](#).
- **Modulación del desfase u offset de fase del oscilador.**  
Esta es una característica única del Subtractor que genera variaciones de forma de onda. Vea la [página 101](#).
- **Dos osciladores de baja frecuencia (LFO)**  
Vea la [página 109](#).
- **Tres generadores de envolventes.**  
Vea la [página 107](#).
- **Control avanzado de velocidad.**  
Vea la [página 111](#).
- **Amplias posibilidades de modulación CV/puerta.**  
Vea la [página 114](#).
- ! El proceso de carga y grabación de programas viene descrito en el capítulo “Manejo de programas” del manual de arranque rápido.**

# La sección del oscilador



El Subtractor dispone de dos osciladores. Los osciladores son los principales generadores de sonidos en el Subtractor; el resto de elementos sirven para *darle forma* al sonido de los osciladores. Los osciladores producen dos propiedades básicas: la forma de onda y el tono (frecuencia). El tipo de forma de onda generada por el oscilador determina el contenido armónico del sonido, el cual afecta a la calidad del sonido resultante (timbre). Elegir una forma de onda para el oscilador es normalmente el punto de partida cuando cree un nuevo programa Subtractor partiendo de cero.

## Forma de onda del oscilador 1







El oscilador 1 dispone de 32 formas de onda. Las cuatro primeras son formas de onda standard, y el resto son formas especiales, algunas de las cuales resultan adecuadas para simular los sonidos de distintos instrumentos musicales.

★ **Todas las formas de onda pueden ser transformadas radicalmente utilizando la modulación de desfase de fase (vea la [página 101](#)).**

- **Para seleccionar una forma de onda, pulse con el ratón sobre los controles de flecha que hay a la derecha de la pantalla “Waveform” .**  
Las 4 primeras formas de onda básicas vienen indicadas mediante símbolos standard y las formas de onda especiales están numeradas de 5 - 32.

A continuación hay una breve descripción de las formas de onda del Subtractor:

**! Tenga en cuenta que todas las descripciones del sonido de las formas de onda o del timbre son solo una aproximación y no debe tomarlas demasiado “al pie de la letra”. Dada la infinidad de maneras en las que puede modular y distorsionar una forma de onda en el Subtractor, a partir de una forma de onda dada puede conseguir resultados muy distintos.**

Forma onda	Descripción
 Diente sierra	Esta forma de onda contiene todos los armónicos y produce un sonido brillante y rico. Es quizá la forma de onda “de carácter más general” de todas las formas de onda disponibles.
 Cuadrada	Una forma de onda cuadrada solo contiene armónicos impares, lo cual produce un claro sonido “agujereado”.
 Triangular	La forma de onda triangular genera solo unos pocos armónicos, espaciados a valores impares. Esto produce un sonido de tipo flauta, con un carácter ligeramente “agujereado”.
 Sinusoidal	La onda sinusoidal es la forma de onda más sencilla posible, sin ningún armónico (sobretonos). La onda sinusoidal produce un suave timbre neutro.
5	Esta forma de onda enfatiza los armónicos más altos; es bastante similar a la onda en diente de sierra, pero produce un sonido ligeramente menos brillante.
6	Esta forma de onda posee una rica y compleja estructura armónica, adecuada para simular el sonido de un piano acústico.
7	Esta forma de onda produce un suave timbre cristalino. Es perfecta para sonidos de tipo piano eléctrico.
8	Esta forma de onda resulta adecuada para sonidos de tipo teclado con punteo como los de clavicémbalo o los de clavecín.
9	Resulta adecuada para sonidos de tipo bajo eléctrico.
10	Es una buena forma de onda para profundos sonidos de contrabajo.
11	Produce una forma de onda con fuertes de formación vocal, adecuada para los sonidos de tipo vocal.
12	Esta forma de onda produce un timbre metálico, adecuado para una amplia gama de sonidos.
13	Produce una forma de onda adecuada para los sonidos de tipo órgano.
14	Esta forma de onda también es adecuada para los sonidos de tipo órgano. Produce un sonido más brillante que la 13.

Forma onda	Descripción
15	Esta forma de onda resulta adecuada para los sonidos de cuerdas con arco, como el violín o el violonchelo.
16	Es similar a la 15, pero con un carácter ligeramente diferente.
17	Es otra forma de onda adecuada para los sonidos de cuerdas.
18	Esta forma de onda es rica en armónicos y resulta adecuada para para los sonidos de guitarra con cuerdas metálicas.
19	Esta forma de onda es adecuada para los sonidos de metales.
20	Esta forma de onda es perfecta para los sonidos de metales con sordina.
21	Esta forma de onda resulta adecuada para los sonidos de tipo saxofón.
22	Es una forma de onda indicada para los sonidos de metales y para los de tipo trompeta.
23	Esta la forma de onda adecuada para simular instrumentos de mazo como la marimba.
24	Similar a la 23, pero con un carácter ligeramente diferente.
25	Esta forma de onda resulta adecuada para los sonidos de tipo guitarra.
26	Es una buena forma de onda para los sonidos de cuerda punteada, como el arpa.
27	Ora forma de onda adecuada para los sonidos de tipo mazo (vea 23-24), pero con un carácter más brillante, indicada para los sonidos de tipo vibráfono.
28	Similar a la 27, pero con un carácter ligeramente diferente.
29	Esta forma de onda tiene complejos sobretonos enarmónicos; resulta adecuada para los sonidos de tipo campana metálica.
30	Similar a la 29, pero con un carácter ligeramente diferente. Usando FM (vea <a href="#">página 102</a> ) y ajustando el mezclador del oscilador a Osc 1, esta y las dos siguientes formas de onda pueden producir ruido.
31	Similar a la 30, pero con un carácter ligeramente diferente.
32	Similar a la 30, pero con un carácter ligeramente diferente.

## Ajuste de la frecuencia del oscilador 1 - Octava/Semitono/Centésima



Haciendo clic sobre los correspondientes botones de flecha arriba/abajo podrá ajustar este parámetro, es decir, modificar la frecuencia del osc 1, de tres formas distintas:

### → En pasos de octava

El rango está comprendido entre 0 - 9. El ajuste por defecto es 4 (donde la tecla "A" (la) por encima de la "C" (do) central de su teclado genera 440 Hz).

### → En pasos de semitono

Le permite modificar la frecuencia en 12 pasos de semitono (1 octava).

### → En pasos de centésima (centésima de semitono)

El rango abarca de -50 a 50 (medio semitono por debajo o por encima).

## Control de teclado para el oscilador



El oscilador 1 tiene un botón llamado "Kbd. Track". Si este interruptor está desactivado, el tono del oscilador permanecerá constante, sin tener en cuenta ningún mensaje entrante de tono de nota, aunque el oscilador todavía reaccione a los mensajes de activación/desactivación de nota. Esto puede ser útil para determinadas aplicaciones:

### → Cuando utilice la modulación de frecuencia (FM - vea la [página 102](#)) o la modulación de repique (vea la [página 103](#)).

Esto produce sonidos enarmónicos con un timbre muy variable a lo largo del teclado.

### → Para efectos especiales y sonidos sin afinación (como los de batería o los de percusión) que deban sonar igual a lo largo del teclado.

## Manejo del oscilador 2



Para activar el oscilador 2, haga clic sobre el botón que hay al lado del texto "Osc 2". El proceso de ajuste de la frecuencia del oscilador y el control del teclado es idéntico que para el oscilador 1.

El añadir un segundo oscilador introduce nuevas posibilidades de modulación, permitiéndolo producir timbres más ricos. Un ejemplo típico consiste en desafinar ligeramente (+/- unas pocas centésimas) uno de los osciladores. Este ligero desfase de frecuencias hace que los osciladores "choquen" entre sí, dando lugar a un sonido más amplio y rico. Además, combinando dos formas de ondas diferentes y añadiendo modulación de frecuencia o de repique, podrá crear muchos timbres nuevos.

## Mezcla del oscilador



El mando Osc Mix knob ajusta el balance de salida entre el Osc 1 y el Osc 2. Para poder escuchar claramente ambos osciladores, el mando "Osc Mix" debe estar ajustado en torno a la posición central. Si gira el mando Mix totalmente hacia la izquierda, solo oírás el Osc 1 y si lo gira totalmente hacia la derecha solo escucharás el Osc 2. Para ajustar el parámetro de mezcla a la posición central, pulse [Comando]/[Ctrl] y haga clic sobre el mando.

## Forma de onda del oscilador 2

Las formas de onda disponibles para el oscilador 2 son las mismas que para el oscilador 1.

Sin embargo, el generador de ruido constituye una tercera fuente de generación de sonido (además de los dos osciladores) en el Subtractor, y podemos referirnos a él como una forma de onda "extra" para el oscilador 2, ya que es dirigido internamente a la salida del oscilador 2. A continuación hay una descripción del generador de ruido.

## Generador de ruido



Puede imaginar el generador de ruido como un oscilador que produce ruido en lugar de una forma de onda afinada. El ruido puede ser usado para producir gran variedad de sonidos, siendo los ejemplos más típicos el sonido del viento o el de las olas, en los que el ruido es pasado a través de un filtro mientras modula la frecuencia del filtro. Otras aplicaciones frecuentes incluyen sonidos no afinados, como los de batería o de percusión, o la simulación de ruidos de respiración para instrumentos de viento. Para utilizar el generador de ruido, elija un programa de inicio y haga lo siguiente:

1. **Desactive el Osc 2.**
  2. **Haga clic sobre el botón (en la sección del generador de ruido) para activar el generador de ruido.**  
Si toca unas cuantas notas con su instrumento MIDI, ahora debería escuchar el oscilador 1 mezclado con el sonido del generador de ruido.
  3. **Gire el mando Mix totalmente hacia la derecha y toque unas cuantas notas más.**  
Ahora solo oírá el generador de ruido.
- **Por lo tanto, puede ver que la salida del generador de ruido es dirigida internamente al oscilador 2.**  
Si activa el oscilador, se mezclará el ruido con la forma de onda del oscilador 2.

Hay tres parámetros para el generador de ruido:

Parámetro	Descripción
Noise Decay	Controla cuanto tiempo tarda el ruido en realizar el fundido de salida cuando toque una nota. Tenga en cuenta que esto es independiente de parámetro Amp Envelope Decay (vea la <a href="#">página 108</a> ), permitiéndole mezclar una corta "andana" de ruido justo al principio de un sonido, por ejemplo en un sonido con tono que utilice osciladores y ruido.
Noise Color	Este parámetro le permite modificar el carácter del ruido. Si el mando está ajustado totalmente hacia la derecha, se generará ruido puro o "blanco" (donde todas las frecuencias serán representadas con la misma energía). Al girar este mando hacia la izquierda producirá un ruido con un sonido gradualmente menos brillante. Si lo gira totalmente hacia la izquierda el ruido producido será un murmullo de frecuencias graves parecido a un terremoto.
Level	Controla el nivel del generador de ruido.

## Modulación de desfase u offset de fase

Una característica propia de los osciladores del Subtractor es la capacidad para crear una forma de onda extra con un oscilador, desajustar la *fase* de esa forma de onda extra y modular este desajuste de fase. *Restando o multiplicando* una forma de onda con una copia de sí misma con un desfase puede llegar a crear formas de onda muy complejas. ¿Parece complicado? La teoría que hay detrás de ello si lo es, pero desde el punto de vista del usuario es solo un método para generar nuevas formas de ondas a partir de otras ya existentes.

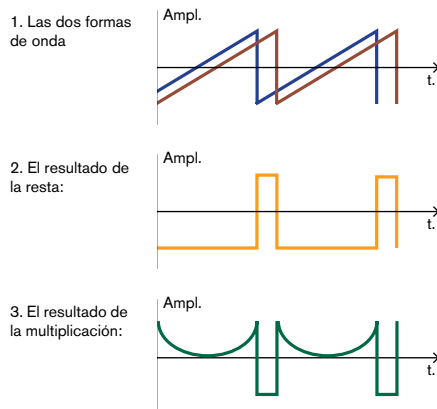
Un programador de sintetizadores que utilice por primera vez el Subtractor puede que se pregunte por qué los osciladores del Subtractor (aparentemente) no pueden ofrecerle la habitual forma de onda de pulso y la correspondiente modulación de la anchura de pulso (PWM), o la sincronización del oscilador, que es otra función frecuente en los sintetizadores analógicos. La respuesta a esta pregunta es que esto es así porque el Subtractor puede crear fácilmente formas de onda de pulso (con PWM) y sonidos sincronizados con el oscilador, y muchas otras cosas más, en parte mediante el uso de la modulación del offset de fase.



Cada oscilador tiene su propio mando Phase y un botón selector. El mando Phase sirve para ajustar la cantidad de offset de fase y el selector le permite cambiar entre estos tres modos:

- Multiplicación de forma de onda (x)
- Resta de forma de onda (-)
- Sin modulación del offset de fase (o).

Cuando esté activada la modulación del offset de fase, el oscilador creará una *segunda* forma de onda con la misma forma y la desfazará en la cantidad ajustada por el mando Phase. Dependiendo del modo elegido, el Subtractor *restará* o *multiplicará* las dos formas de onda. En la ilustración que aparece abajo puede ver las formas de onda resultantes.



- En el ejemplo 1 vemos dos ondas en forma de dientes de sierra ligeramente desfazadas.
- El ejemplo 2 le muestra que al *restar* ambas ondas se obtiene una onda de pulso. Si modula el offset de fase (por ejemplo con un LFO), el resultado será una modulación de la anchura del pulso (PWM).
- En el ejemplo 3 se muestra la forma de onda resultante cuando *multiplica* las dos ondas. Como puede ver (y oír, si quiere), la multiplicación de formas de onda puede producir unos resultados muy drásticos y a veces inesperados.

Utilizando la modulación del offset de fase puede crear timbres muy ricos y variados, especialmente cuando la use junto con un LFO o con envolventes para modular el offset de fase.

★ Para poder “palpar” este concepto, puede estudiar algunos programas que utilicen la modulación del offset de fase y retocar algunos de los parámetros de offset de fase para ver que ocurre. Pruebe con “SyncedUp” en la categoría Polysynth dentro del banco de sonidos de fábrica como ejemplo de la sincronización de oscilador o con “Sweeping Strings” (en la categoría Pads) como ejemplo de PWM.

! Tenga en cuenta que si activa la *resta* de forma de onda con un offset de fase ajustado a “0” para un oscilador, la *segunda* forma de onda anulará totalmente la forma de onda original y desaparecerá el sonido en la salida del oscilador. Si ajusta el mando de offset de fase a otro valor distinto de cero, volverá a escucharse algún sonido.

## Modulación de frecuencia (FM)



En relación a un sintetizador, la modulación de frecuencia, o FM, es lo que ocurre cuando la frecuencia de un oscilador (que es el “portador”) es modulada por la frecuencia de otro oscilador (el “modulador”). Utilizando la FM puede producir un amplio rango de sonidos armónicos y no armónicos. En el Subtractor, el Osc 1 es el portador y el Osc 2 el modulador. Para comprobar algunos de los efectos que puede producir la FM, haga lo siguiente:

- 1. Elija un programa de inicio escogiéndolo “Initialize Patch” en el menú de edición.**
  - 2. Active el oscilador 2.**  
Ya que para producir FM necesitará tanto un portador como un modulador, el girar el mando FM no producirá ningún efecto hasta que no active el oscilador 2. Para sonidos FM clásicos, utilice una onda sinusoidal en el oscilador 1 y una triangular en el oscilador 2.
  - 3. Utilice el mando FM para ajustar la cantidad de FM a un valor en torno a 50.**  
Como podrá escuchar, el timbre cambiará, pero el efecto todavía no es muy pronunciado.
  - 4. Gire el mando Osc Mix totalmente hacia la izquierda para que solo se escuche el sonido del oscilador 1.**  
El modulador (Oscilador 2) todavía afectará al Oscilador 1, incluso aunque esté anulada la salida del oscilador 2.
  - 5. Ahora, mantenga pulsada una tecla en su teclado MIDI y afine el oscilador 2 una quinta por encima del tono original ajustando el “semi”-parámetro de frecuencia a un valor de 7.**  
Como podrá escuchar, para cada paso de semitono variará la frecuencia del oscilador 2 y el timbre cambiará drásticamente. Ajustando la frecuencia del oscilador 2 a determinados intervalos musicales (p.e pasos de cuarto, quinto u octavo semitono) producirá timbres ricos y armónicos, casi una distorsión de tipo válvulas. Ajustando Osc 2 a intervalos no musicales habitualmente obtendrá complejos timbres enarmónicos.
- ★ Haga pruebas con distintos parámetros del oscilador como la modulación del offset de fase, modifique las formas de onda etc. y escuche cómo afectan éstos al sonido de la modulación de frecuencia.

### Uso del generador de ruido como fuente del modulador

Como le hemos explicado anteriormente, el generador de ruido es dirigido internamente a la salida del oscilador 2. Por lo tanto, si desactiva el oscilador 2 y activa el generador de ruido mientras utiliza FM, el ruido será usado para modular la frecuencia del oscilador 1.



- ✦ Con los ajustes por defecto del generador de ruidos, obtendrá un ruido coloreado. Pero modificando (reduciendo) el parámetro Decay del generador de ruido para que el sonido module solo la parte del ataque del sonido, podrá conseguir resultados muy interesantes. También puede utilizar una combinación de ruido y oscilador 2.

## Modulación de repique



Los moduladores de repique básicamente multiplican dos señales audio. La salida con la modulación de repique contiene una serie de frecuencias añadidas generadas por la suma y la diferencia, de las frecuencias de las dos señales. En el modulador de repique del Subtractor, el oscilador 1 es multiplicado por el oscilador 2 para producir frecuencias que son el resultado de la suma o la diferencia entre las frecuencias de ambos osciladores. Puede utilizar la modulación de repique para crear complejos sonidos enarmónicos de tipo campana.

1. **Elija un programa de inicio escogiendo “Initialize Patch” en el menú de edición.**

Grabe los ajustes actuales que quiera conservar.

2. **Active la modulación de repique con el botón que está en la esquina inferior derecha de la sección del oscilador.**

3. **Active el oscilador 2.**

Necesitará activar el oscilador 2 para que pueda producirse alguna modulación de repique.

4. **Gire el mando Osc Mix totalmente hacia la derecha para que solo se escuche el sonido del oscilador 2.**

El oscilador 2 le proporciona la salida con la modulación de repique.

5. **Si toca unas pocas notas mientras modifica la frecuencia de cualquier oscilador, utilizando los controles giratorios Semitone, podrá observar que el timbre cambia drásticamente.**

Si los osciladores están ajustados a la misma frecuencia, y no se aplica ningún tipo de modulación a la frecuencia del oscilador 1 ó 2, no tendrá mucho que hacer el modulador de repique. Cuando las frecuencias del Osc 1 y del Osc 2 sean distintas es cuando podrá apreciar el verdadero sonido de la modulación de repique.

# La sección del filtro



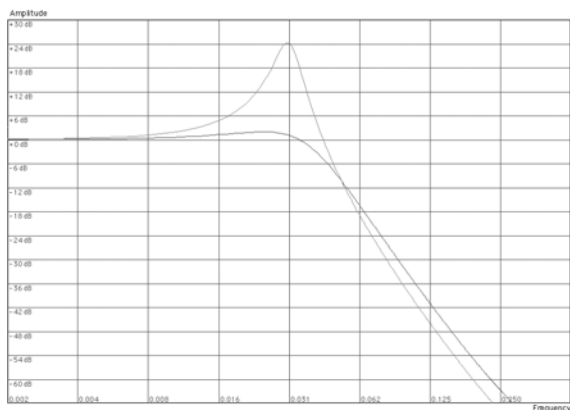
En la síntesis sustractiva, un filtro es la herramienta más importante para moldear el timbre global del sonido. La sección de filtro en el Subtractor contiene dos filtros; el primero de ellos es un filtro multimodo con cinco tipos de filtros y el segundo es un pasabajos. Puede utilizar la combinación de filtro multimodo y pasabajos para crear efectos de filtrado realmente complejos.

## Type (tipo) del filtro 1

Con este selector múltiple puede ajustar el filtro 1 para que utilice uno de los cinco posibles tipos de filtros. Los cinco tipos de filtros vienen ilustrados y explicados en las páginas siguientes:

### → Pasabajos de 24 dB (LP 24)

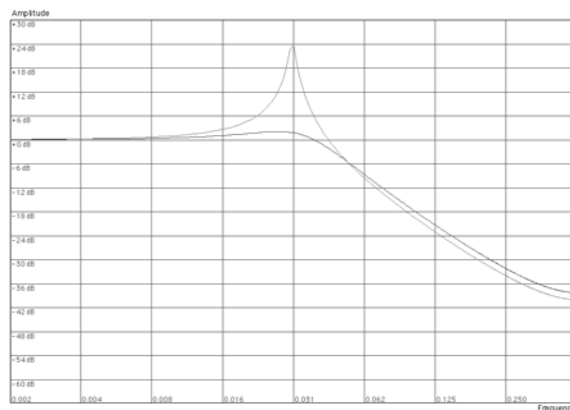
Los filtros pasabajos permiten que pasen las bajas frecuencias y cortan las agudas. Este tipo de filtro tiene una curva de supresión bastante pronunciada (24 dB/octava). Muchos de los sintetizadores clásicos (Minimoog/Prophet 5 etc.) utilizan este tipo de filtros.



La curva más oscura representa la curva de supresión del filtro pasabajos de 24 dB. La curva más clara que está en el medio representa las características del filtro cuando el parámetro Resonance es aumentado.

### → Filtro pasabajos de 12 dB (LP 12)

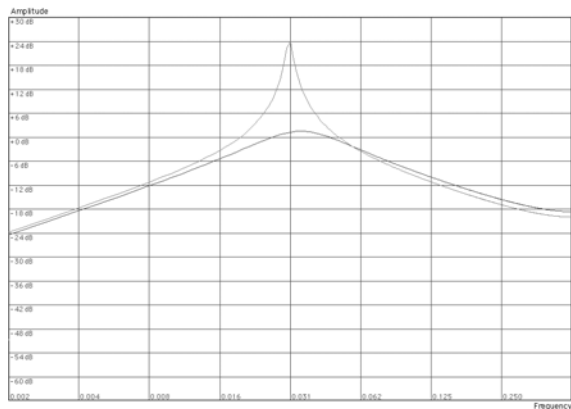
Este tipo de filtro pasabajos también es utilizado por un gran número de sintetizadores analógicos (Oberheim, sintetizadores Korg antiguos etc.). Tiene una pendiente más suave (12 dB/octava), dejando más armónicos en el sonido filtrado en comparación con el filtro LP 24.



La curva más oscura representa la curva de supresión del filtro pasabajos de 12 dB. La curva más clara que está en el medio representa las características del filtro cuando el parámetro Resonance es aumentado.

### → Pasabandas (BP 12)

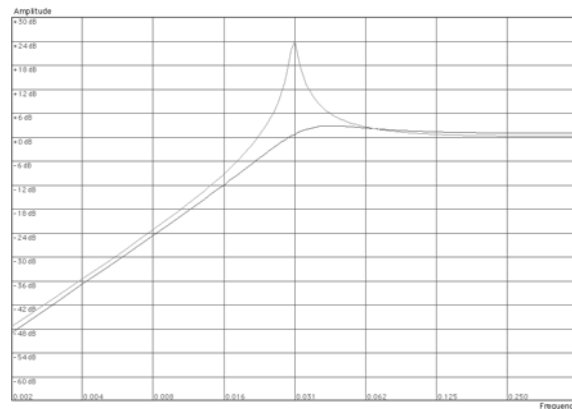
Un filtro pasabandas corta tanto las frecuencias agudas como las graves, dejando pasar solo las frecuencias del rango medio. Cada pendiente en este tipo de filtro tiene una supresión de 12 dB/octava.



La curva más oscura representa la curva de supresión del filtro pasabandas. La curva más clara que está en el medio representa las características del filtro cuando el parámetro Resonance es aumentado.

### → Pasa-altos (HP12)

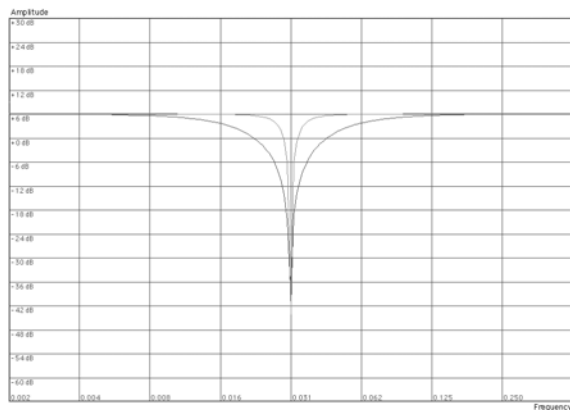
Un filtro pasa-altos es lo contrario a un filtro pasabajos; corta las frecuencias graves y deja pasar las agudas. La pendiente del filtro pasa-altos tiene una supresión de 12 dB/octava.



La curva más oscura representa la curva de supresión del filtro pasa-altos. La curva más clara que está en el medio representa las características del filtro cuando el parámetro Resonance es aumentado.

## → Muesca (Notch)

Un filtro de muesca (o filtro de rechazo de banda) puede ser descrito como lo contrario a un filtro pasabandas. Corta las frecuencias de una estrecha banda de medios, permitiendo que pasen las frecuencias que estén por encima o por debajo de esa banda. En sí mismo, un filtro de muesca no modifica realmente el timbre de forma drástica, sencillamente porque deja pasar la mayoría de las frecuencias. Sin embargo, combinando un filtro de muesca y uno pasabajos (utilizando el filtro 2 - vea la [página 107 en este capítulo](#)), podrá crear características de filtrado muy útiles desde el punto de vista musical. Tal combinación de filtros puede producir timbres suaves que todavía suenen "limpios". El efecto es especialmente apreciable con ajustes bajos para la resonancia (vea la [página 106](#)).



La curva más oscura representa la curva de supresión del filtro de muesca. La curva más clara que está en el medio representa las características del filtro cuando el parámetro Resonance es aumentado.

## Frecuencia del filtro

El parámetro de frecuencia del filtro (al que a veces se conoce como "cutoff" (corte)) determina en qué área del espectro de frecuencias actuará el filtro. Para un filtro pasabajos, el parámetro de frecuencia es el que controla la "apertura" y "cierre" del filtro. Si la frecuencia del filtro está ajustada a cero, no se escuchará ninguna frecuencia o solo podrá oír las más graves; si está ajustada al máximo, podrá escuchar todas las frecuencias de la forma de onda. El modificar gradualmente la frecuencia del filtro producirá el clásico sonido de "barrido" del filtro del sintetizador.

**! Tenga en cuenta que el parámetro de frecuencia del filtro es controlado normalmente también por la envolvente del filtro (vea la [página 108](#)). Por lo tanto, el tratar de modificar la frecuencia del filtro con el mando deslizante Freq no producirá el resultado esperado.**

## Resonancia

El parámetro de resonancia del filtro sirve para ajustar las características del filtro, o su calidad. Para filtros pasabajos, el aumentar el valor de la resonancia del filtro enfatizará las frecuencias que están alrededor de la frecuencia ajustada para el filtro. Esto produce generalmente un sonido más fino, pero con un "barrido" de la frecuencia del filtro más brusca y pronunciada. Cuanto mayor sea el valor de la resonancia del filtro, más resonante se hará el sonido hasta que se produzca un silbido o un repiqueteo. Si ajusta un valor elevado para el parámetro Res y después modifica la frecuencia del filtro, esto producirá un barrido muy diferente, siendo muy evidente el repiqueteo a determinadas frecuencias.

- Para el filtro pasa-altos, el parámetro Res funciona igual que para los filtros pasabajos.
- Cuando utilice el filtro pasabandas o el de muesca, El ajuste de la resonancia determinará la anchura de la banda. Cuando aumente la resonancia, se hará más estrecha la banda de frecuencias que pasa a través del filtro (pasabanda), o que es cortada (de muesca). En general, el filtro de muesca produce resultados más musicales ajustando la resonancia a valores bajos.

## Control de teclado del filtro (Kbd)

Si está activado el control de teclado del filtro, la frecuencia del filtro aumentará cuanto más arriba toque en el teclado. Si la frecuencia de un filtro pasabajos es constante (ajuste de Kbd a "0") , esto puede introducir una cierta pérdida de brillo en un sonido cuanto más arriba toque en el teclado, ya que los armónicos del sonido irán siendo cortados progresivamente. Puede compensar esto utilizando una cierta cantidad de control de teclado del filtro.

## Filtro 2

Una característica muy útil, y nada habitual, del sintetizador Subtractor es la presencia de un filtro pasabajos adicional de 12 dB/octava. Utilizando dos filtros a la vez puede producir características de filtrado muy interesantes, que serían imposibles de crear usando un único filtro, como son por ejemplo los efectos formant.

Los parámetros son idénticos a los del filtro 1, salvo en que en este caso el tipo de filtro es fijo y tampoco hay control de teclado del filtro.

### ➔ Para activar el filtro 2, haga clic sobre el botón que hay en la parte superior de la sección del filtro 2.

El filtro 1 y el filtro 2 están conectados en serie. Esto significa que la salida del filtro 1 es dirigida al filtro 2, pero ambos filtros funcionan de forma independiente. Por ejemplo, si el filtro 1 estuviese filtrando la mayoría de las frecuencias, le dejaría al filtro 2 poco material con el que trabajar. Igualmente, si el ajuste de la frecuencia de filtro para el filtro 2 fuese "0", todas las frecuencias serían filtradas independientemente de cuáles fuesen los ajustes del filtro 1.



★ Pruebe el programa "Singing Synth" (en la categoría Monosynth del banco de sonidos de fábrica) como ejemplo de cómo se pueden utilizar los filtros duales.

## Enlace de filtros



Cuando esté activado el botón Link (y el filtro 2), la frecuencia del filtro 1 controlará el *desfase* de frecuencia del filtro 2. Es decir, que si la frecuencia de filtro que ha ajustado para el filtro 1 es distinta que la que ha ajustado para el filtro 2, al modificar la frecuencia del filtro 1 también se modificará la frecuencia del filtro 2, manteniéndose el desfase relativo entre ambas.

★ Pruebe el programa "Fozzy Fonk" (en la categoría Polysynth del banco de sonidos de fábrica) como ejemplo de cómo se pueden utilizar los filtros enlazados.

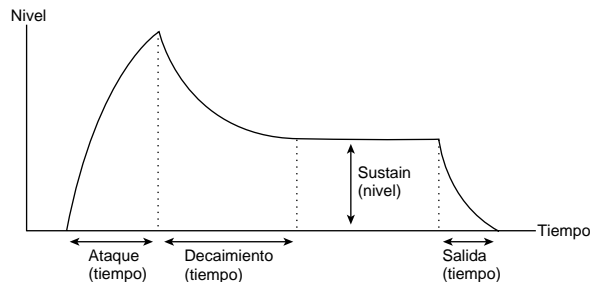
! **Aviso! Si no está utilizando ninguna modulación, y los filtros están enlazados, si ajusta a cero la frecuencia del filtro 2, hará que ambos filtros queden ajustados a la misma frecuencia. Si combina esta función con elevados ajustes de la resonancia, esto puede originar niveles de volumen *mu*y elevados que pueden producir distorsión!**

# Envolventes - General

Los generadores de envolventes sirven en los sintetizadores analógicos para controlar varios parámetros importantes del sonido, como el tono, el volumen, la frecuencia del filtro, etc. Las envolventes controlan cómo deben responder estos parámetros a lo largo del tiempo - desde el momento en el que se toca una nota hasta el momento en que deja de sonar.

Los generadores de envolventes standard de los sintetizadores tienen cuatro parámetros: Attack (ataque), Decay (decaimiento), Sustain y Release (salida) (ADSR).

Hay tres generadores de envolventes en el Subtractor: uno para el volumen, otro para la frecuencia del filtro 1 y una envolvente de modulación que tiene destinos de modulación seleccionables.



Tecla pulsada ..... Tecla sin pulsar

Los parámetros de la envolvente ADSR.

## Attack (ataque)

La envolvente será disparada en cuanto toque una nota en su teclado. Esto quiere decir que empezará a subir desde cero hasta su valor máximo. La cantidad de tiempo que tarde en hacer eso dependerá del valor del parámetro Attack. Si el ataque está ajustado a "0", se alcanzará el valor máximo instantáneamente. Si aumenta este valor, se tardará un cierto tiempo en llegar al valor máximo.

Por ejemplo, si aumenta el valor de ataque y la envolvente está controlando la frecuencia de filtro, la frecuencia de filtro aumentará gradualmente hasta un punto cada vez que pulse una tecla, como en un efecto "auto-wha".

## Decay (decaimiento)

Después de que la envolvente haya alcanzado el valor máximo, el valor empezará a caer. Este parámetro regula cuánto tiempo durará este descenso.

Si quiere simular, por ejemplo, la envolvente de volumen de una nota tocada en un piano, el ataque debería estar ajustado a "0" y el decaimiento a un valor medio, para que el volumen disminuyese gradualmente hasta llegar al silencio, aunque siga manteniendo pulsada la nota. En caso de que quiera que el decaimiento descienda a un valor distinto de cero, utilice en su lugar el parámetro Sustain.

## Sustain

El parámetro Sustain determina el nivel al que debe permanecer la envolvente después del decaimiento. Si ajusta el parámetro Sustain al máximo nivel, no tendrá importancia el ajuste del decaimiento ya que el volumen del sonido nunca descenderá.

Si quiere simular la envolvente de sonido de un órgano, teóricamente solo necesitará utilizar el parámetro Sustain al máximo nivel, ya que la envolvente de volumen básica de un órgano va instantáneamente al máximo nivel (ataque "0") y permanece allí (decaimiento "0"), hasta que deja de pulsar la tecla, momento en el que el sonido se detiene inmediatamente (salida "0").

Pero normalmente se utiliza una combinación de decaimiento y de sustain para generar envolventes que suban hasta su máximo valor y que después desciendan gradualmente para permanecer finalmente en un nivel comprendido entre cero y el valor máximo. Tenga en cuenta que el Sustain representa un *nivel*, mientras que los otros parámetros de envolvente representan tiempos.

## Release (salida)

Por último está el parámetro Release. Funciona igual que el parámetro de decaimiento, excepto que determina el tiempo que tardará el valor en descender hasta cero *después* de que deje de pulsar la tecla.

## Envolvente de amplitud



La envolvente de amplitud se utiliza para ajustar cómo se debe ir modificando el volumen del sonido desde el momento en el que pulsa una tecla hasta el momento en el que deje de sonar. La configuración de una envolvente de volumen modela la forma básica del sonido con los cuatro parámetros de envolvente de amplitud, ataque, decaimiento, sustain y salida. Esto determina el carácter básico de un sonido (suave, largo, corto etc.).

## Envolvente de filtro



La envolvente de filtro afecta al parámetro de frecuencia del Filtro 1. La configuración de una envolvente de filtro controla cómo debe ir cambiando la frecuencia del filtro a lo largo del tiempo con los cuatro parámetros de la envolvente de filtro: ataque, decaimiento, sustain y salida

## Cantidad (Amt) de la envolvente de filtro

Este parámetro determina en qué medida se verá afectado el filtro por la envolvente de filtro. El aumentar el valor de este mando producirá resultados más drásticos. El parámetro de cantidad de envolvente y el ajuste de la frecuencia del filtro están relacionados. Si el mando deslizante de frecuencia del filtro está colocado en su posición central, en el momento en el que pulse una tecla el filtro estará ya abierto a mitad. La envolvente de filtro configurada abrirá después el filtro a partir de este punto. El ajuste del parámetro de cantidad para la envolvente de filtro determinará *cuánto más* se abrirá el filtro.

## Inversión de la envolvente de filtro



Si está activado este botón, la envolvente será invertida. Por ejemplo, normalmente el parámetro de decaimiento reduce la frecuencia del filtro, pero al activar la inversión de envolvente la aumentará (en la misma cantidad).

Envolvente de modulación



La envolvente de modulación le permite seleccionar uno entre varios parámetros, o destinos, para controlarlo con la envolvente. Al configurar una envolvente de modulación controlará cómo debe ir cambiando el parámetro de destino elegido a lo largo del tiempo con los cuatro parámetros de la envolvente de modulación: ataque, decaimiento, sustain y salida

Los destinos disponibles para la envolvente de modulación son los siguientes:

Destino	Descripción
Osc 1	Al elegir este destino hará que la envolvente de modulación controle el tono (frecuencia) del oscilador 1.
Osc 2	Lo mismo que el anterior, pero para el oscilador 2.
Osc Mix	Cuando escoja este ajuste, la envolvente de modulación controlará el parámetro de mezcla del oscilador. Para que este ajuste produzca algún efecto tendrán que estar activados ambos osciladores.
FM	Al elegir este destino hará que la envolvente de modulación controle el parámetro de cantidad de FM . Para que este ajuste produzca algún efecto tendrán que estar activados ambos osciladores.
Phase	Cuando escoja este ajuste, la envolvente de modulación controlará el parámetro de offset de fase tanto para el oscilador 1 como para el oscilador 2. Tenga en cuenta que para que este ajuste produzca algún efecto tendrá que estar activada la modulación del offset de fase (resta o multiplicación) (vea la <a href="#">página 101</a> ).
Freq 2	Al elegir este destino hará que la envolvente de modulación controle el parámetro de frecuencia para el filtro 2.

Sección LFO



LFO es el acrónimo de Low Frequency Oscillator (oscilador de baja frecuencia). Los LFOs son osciladores, como el oscilador 1 y el 2, ya que también generan una forma de onda y una frecuencia. Pero hay dos diferencias importantes con los osciladores ordinarios:

- Los LFOs solo generan formas de onda de baja frecuencia.
- Nunca oírás la salida de los LFOs. Se usan para modular distintos parámetros.

La aplicación más típica de un LFO es modular el tono de un oscilador (que genere sonidos), para producir vibrato. El Subtractor dispone de dos LFO. Los parámetros y los posibles destinos de modulación varían algo entre el LFO 1 y el LFO 2.

Parámetros del LFO 1

Forma de onda

El LFO 1 le permite elegir distintas formas de onda para modular parámetros. Las opciones disponibles son las siguientes (de arriba a bajo):

Forma onda	Descripción
Triangular	Es una forma de onda suave, indicada para un vibrato normal.
Diente de sierra invertido	Produce un ciclo “ascendente”. Si se aplica a la frecuencia de un oscilador, se realizará un barrido del tono hasta un determinado punto (controlado por el ajuste del parámetro Amount), después del cual volverá a empezar el ciclo.
Diente de sierra	Produce un ciclo “descendente”; es lo mismo que la anterior pero invertida.
Cuadrada	Produce ciclos que cambian bruscamente entre dos valores; perfecto para vibraciones, etc.
Aleatoria	Produce una modulación aleatoria por pasos en el destino. En algunos sintetizadores clásicos recibe el nombre de “sample & hold” o “muestreo y mantenimiento”.
Aleatoria suave	Lo mismo que la anterior pero con una modulación suave.

## Destino

Los posibles destinos para el LFO 1 son los siguientes:

Destino	Descripción
Osc 1&2	Al elegir este destino hará que el LFO 1 controle el tono (frecuencia) del oscilador 1 y del oscilador 2.
Osc 2	Lo mismo que el anterior pero para el oscilador 2.
Filter Freq	Si escoge este ajuste hará que el LFO 1 controle la frecuencia de filtro del filtro 1 (y la del filtro 2 si es que dicho filtro está enlazado).
FM	Al elegir este destino hará que el LFO 1 controle el parámetro de cantidad de FM . Para que este ajuste produzca algún efecto tendrán que estar activados ambos osciladores.
Phase	Cuando escoja este ajuste, el LFO1 controlará el parámetro de offset de fase tanto para el oscilador 1 como para el oscilador 2. Tenga en cuenta que para que este ajuste produzca algún efecto tendrá que estar activada la modulación del offset de fase (resta o multiplicación) (vea la <a href="#">página 101</a> ).
Osc Mix	Al elegir este destino hará que el LFO 1 controle el parámetro de mezcla del oscilador.

## Sync (sincronización)

Al hacer clic sobre este botón activará/desactivará la sincronización del LFO. La frecuencia del LFO será sincronizada entonces al tempo de la canción, en una de las 16 posibles divisiones de tiempo. Cuando esté activada la sincronización, el mando Rate (vea abajo) servirá para ajustar la división de tiempo que quiera utilizar.

Para ver cuál es la división de tiempo empleada, gire el mando y observe la indicación de la nota informativa que aparecerá.



## Rate (velocidad)

El mando Rate controla la frecuencia del LFO. Para conseguir una velocidad de modulación más rápida, gire este mando hacia la derecha.

## Amount (cantidad)

Este parámetro determina el grado en el que el destino seleccionado se verá afectado por el LFO 1. El aumentar el valor para este mando producirá resultados más drásticos.

## Parámetros del LFO 2

El LFO 2 es polifónico. Esto quiere decir que para nota que toque, se generará un ciclo *independiente* de LFO; sin embargo, el LFO 1 siempre modula el parámetro de destino utilizando el mismo "ciclo". Puede usar esto para producir sutiles efectos de modulación cruzada, con varios ciclos de LFO que "choquen" entre si. Esto también permite que el LFO 2 produzca velocidades de modulación que varíen a lo largo del teclado (vea abajo el parámetro "Keyboard Tracking" ).

## Destino

Los destinos posibles para el LFO 2 son los siguientes:

Destino	Descripción
Osc 1&2	Al elegir este destino hará que el LFO 2 module el tono (frecuencia) del oscilador 1 y del oscilador.
Phase	Cuando escoja este ajuste, el LFO2 modulará el offset de fase tanto para el oscilador 1 como para el oscilador 2. Tenga en cuenta que para que este ajuste produzca algún efecto tendrá que estar activada la modulación del offset de fase (resta o multiplicación) (vea la <a href="#">página 101</a> ).
Filter Freq 2	Si escoge este ajuste hará que el LFO 2 controle la frecuencia de filtro del filtro 2.
Amp	Al elegir este destino hará que el LFO 2 module el volumen global, para crear efectos de trémolo.

## Delay (retardo) del LFO2

Este parámetro sirve para ajustar un retardo entre el momento en que se reproduce una nota y el momento en el que "entra en escena" la modulación de LFO. Por ejemplo, si ha elegido como parámetro de destino Osc 1 & 2 y el retardo está ajustado a un valor moderado, el sonido debería comenzar sin modulación, aplicándose solo el vibrato si mantiene la nota(s) durante el tiempo suficiente. Puede ser muy útil la modulación de LFO retardada, especialmente si está tocando sonidos de tipo instrumento musical como un violín o una flauta. Por supuesto, también puede utilizarla para controlar efectos de modulación más extremos y conservar la "reproductibilidad" del sonido.

## Keyboard Tracking (control de teclado) del LFO2

Si está activado, la velocidad del LFO aumentará cuanto más arriba toque en el teclado. Al aumentar el valor de este mando se producirán resultados más drásticos.

🌟 Si ajusta el LFO para modular el offset de fase, conseguirá buenos resultados con el control de teclado del LFO. Por ejemplo, Pueden sacar partido de esto los programas para sonidos de cuerdas en el sintetizador y otro tipo de sonidos que utilicen PWM (vea la [página 101](#)).



SINTETIZADOR SUBTRACTOR



## Rate

El mando Rate controla la frecuencia del LFO. Para conseguir una velocidad de modulación más rápida, gire este mando hacia la derecha

## Amount (cantidad)

Este parámetro determina el grado en el que el destino seleccionado se verá afectado por el LFO 2. El aumentar el valor para este mando producirá resultados más drásticos.

# Parámetros de interpretación

Esta sección está dedicada a dos cuestiones: parámetros que son afectados por su forma de tocar, y modulación que pueda aplicar manualmente con los controles de teclado MIDI standard.

Estos parámetros son los siguientes:

- Control de velocidad
- Inflexión tonal y rueda de modulación
- Legato
- Portamento
- Polifonía

## Control de velocidad



La velocidad sirve para controlar distintos parámetros de acuerdo a lo fuerte o lo suave que toque las notas en su teclado. Una aplicación frecuente de la velocidad es hacer que los sonidos sean más brillantes y suenen más altos cuanto más fuerte toque la tecla. El Subtractor dispone de unas funciones de modulación de la velocidad muy útiles. Utilizando los mandos de esta sección, podrá controlar el grado en el que los distintos parámetros se verán afectados por la velocidad. La cantidad de sensibilidad de la velocidad puede ser ajustada a valores positivos o negativos; si coloca este mando en la posición central no se aplicará ningún tipo de control de velocidad.

Los parámetros que pueden ser controlados por velocidad son los siguientes:

Destino	Descripción
Amp	Le permite el control por velocidad del volumen global del sonido. Si ajusta un valor positivo, el volumen global aumentará cuanto más fuerte toque la tecla. Un valor negativo invertirá este efecto, de modo que el volumen disminuirá cuanto más duramente toque la tecla y aumentará cuanto más suave toque. Si lo ajusta a cero, el sonido se reproducirá a un volumen constante, sin tener en cuenta lo duro o suave que toque.
FM	Ajusta el control por velocidad del parámetro de cantidad de FM. Con un valor positivo, aumentará la cantidad de FM cuanto más duramente toque. Los valores negativos invertirán este efecto.
M. Env	Ajusta el control por velocidad del parámetro de cantidad de envolvente de modulación. Si ajusta un valor positivo, la cantidad de envolvente aumentará cuanto más fuerte toque. Los valores negativos invertirán este efecto.
Phase	Ajusta el control por velocidad del parámetro offset de fase. Se aplica tanto al oscilador 1 como al 2, pero se mantienen los valores de desfase relativos. Un valor positivo hará que aumente el offset de fase cuanto más fuerte toque. Los valores negativos invertirán este efecto.
Freq 2	Ajusta el control por velocidad del parámetro frecuencia de filtro del filtro 2. Un valor positivo hará que aumente la frecuencia del filtro cuanto más fuerza aplique sobre las teclas. Los valores negativos invertirán este efecto.
F. Env	Ajusta el control por velocidad del parámetro de cantidad de envolvente de filtro. Un valor positivo hará que aumente la cantidad de envolvente cuanto más duramente toque. Los valores negativos invertirán este efecto.
F. Dec	Ajusta el control por velocidad del parámetro de decaimiento de la envolvente de filtro. Un valor positivo hará que aumente el tiempo de decaimiento cuanto más fuerte toque. Los valores negativos invertirán este efecto.
Osc Mix	Ajusta el control por velocidad del parámetro de mezcla del oscilador. Un valor positivo hará que aumente la cantidad de mezcla del oscilador 2 cuanto más fuerte toque. Los valores negativos invertirán este efecto.
A. Attack	Ajusta el control por velocidad del parámetro de ataque de la envolvente de amplificador. Un valor positivo aumentará el tiempo de ataque cuanto más duramente toque. Los valores negativos invertirán este efecto.

Ruedas de Inflexión tonal y modulación



La rueda de inflexión tonal (Bend) sirve para realizar una inflexión tonal en las notas, como cuando estira las cuerdas de una guitarra. La rueda de modulación (mod) le permite aplicar modulación mientras está tocando. Prácticamente todos los teclados MIDI disponen de controles de inflexión tonal y de modulación. El Subtractor puede realizar *ajustes* de cómo afectarán al sonido los mensajes MIDI entrantes de la rueda de inflexión tonal o de modulación. El Subtractor tiene también dos ruedas funcionales que puede utilizar para aplicar modulación e inflexión tonal en tiempo real si su teclado no dispone de este tipo de controladores, o si no está utilizando ningún teclado. Las ruedas del Subtractor reflejan los movimientos de los controladores del teclado MIDI.

Rango de inflexión tonal

El parámetro Range ajusta la cantidad de inflexión tonal aplicada cuando la rueda esté ajustada totalmente hacia arriba o hacia abajo. El rango máximo es “24” (=2 octavas arriba/abajo).

## Rueda de modulación

Puede ajustar la rueda de modulación para que controle varios parámetros simultáneamente. Puede introducir valores positivos o negativos, exactamente igual que en la sección de control por velocidad. Los parámetros que pueden verse afectados por la rueda de modulación son los siguientes:

Parámetro	Descripción
F. Freq	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre el parámetro de frecuencia del filtro 1. Un valor positivo hará que aumente la frecuencia al desplazar la rueda hacia delante. Los valores negativos invertirán este efecto.
F. Res	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre el parámetro de resonancia del filtro 1. Un valor positivo hará que aumente la resonancia al mover la rueda hacia delante. Los valores negativos invertirán este efecto.
LFO 1	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre el parámetro de cantidad de LFO 1. Un valor positivo hará que aumente la cantidad al desplazar la rueda hacia delante. Los valores negativos invertirán este efecto.
Phase	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre el parámetro offset de modulación para el oscilador 1 y 2. Tenga en cuenta que para que este ajuste produzca algún efecto tendrá que estar activada la modulación del offset de fase (resta o multiplicación) (vea la <a href="#">página 101</a> ).
FM	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre la cantidad de FM. Un valor positivo hará que aumente la cantidad de FM al mover la rueda hacia delante. Los valores negativos invertirán esta tendencia. Para que este ajuste produzca algún efecto tienen que estar activados ambos osciladores.

## Legato

El Legato funciona mejor con sonidos monofónicos. Ajuste a 1 la polifonía (vea cómo más adelante) y haga lo siguiente:

- ➔ **Mantenga pulsada una tecla y pulse después una tecla sin soltar la anterior.**  
Observará que el tono cambia, pero que la envolvente no vuelve a empezar desde el principio. Es decir, que no habrá ningún nuevo “ataque”.
- ➔ **Si ajusta la polifonía a más de 1 voz, solo se aplicará el Legato cuando se hayan utilizado todas las voces asignadas.**  
Por ejemplo, si ajusta la polifonía “4” y toca un acorde de 4 notas, el Legato será aplicado a la siguiente nota que toque. Pero tenga en cuenta que esta voz Legato “robará” una de las voces del acorde de 4 notas, dado que ya se estaban utilizando todas las voces asignadas.

## Retrig (“redisparo”)

Este es el ajuste “normal” para reproducir programas polifónicos. En él, cuando pulse una tecla sin soltar la anterior, las envolventes volverán a ser disparadas, igual que cuando deja de pulsar todas las teclas y después pulsa una. En el modo monofónico, el parámetro Retrig tiene una función adicional; si pulsa una tecla, la mantiene y pulsa después una nueva tecla y la suelta, la primera nota también será redispurada.

## Portamento (tiempo)

El Portamento consiste en que el tono “se desliza” entre las notas que toque en lugar de cambiar de forma instantánea. El mando Portamento sirve para ajustar cuanto tardará el sonido en deslizarse desde un tono hasta el siguiente. Si no quiere aplicar Portamento, ajuste a cero este mando.

## Ajuste del número de voces - Polifonía



Ajusta la polifonía, es decir, el número de voces que pueden ser reproducidas simultáneamente en un programa del Subtractor. Puede utilizar este parámetro para hacer que un determinado programa sea monofónico (=ajuste a “1”) o para ampliar el número de voces disponibles para un programa. El máximo número de voces que puede utilizar un programa Subtractor es de 99. En el (improbable) caso de que necesite más voces, siempre puede crear otro Subtractor.

- ❗ **Tenga en cuenta que el ajuste de polifonía no “acapara” voces. Por ejemplo, si tiene un programa para el que la polifonía esté ajustada a diez voces, pero la parte del programa que esté reproduciendo solo utiliza cuatro, esto no quiere decir que esté “desperdiciando” seis voces. En otras palabras, no debe preocuparse demasiado sobre el ajuste de polifonía que debe utilizar para ahorrar CPU - lo que cuenta para ello es el número de voces utilizadas realmente.**

## Acerca del botón Low Bandwidth

Este botón le permite ahorrar CPU. Cuando está activada, esta función elimina algunas frecuencias agudas del sonido de ese determinado dispositivo, efecto que no suele ser habitualmente muy apreciable (esto se cumple especialmente para los sonidos de bajo).

# Modulación externa



El Subtractor puede recibir mensajes standard de controlador MIDI y dirigirlos a distintos parámetros. Puede recibir los siguientes tipos de mensajes MIDI:

- Aftertouch (presión de canal)
- Pedal de expresión
- Control de sople

Si su teclado MIDI es capaz de enviar mensajes aftertouch, o si tiene acceso a un pedal de expresión o a un controlador de sople, podrá utilizarlos para modular parámetros. El interruptor-selector “Ext. Mod” ajusta cuál de estos tipos de mensajes debe ser recibido.

Estos mensajes pueden ser después asignados para controlar los siguientes parámetros:

Destino	Descripción
F. Freq	Ajusta la modulación externa para que controle el parámetro de frecuencia del filtro 1. Un valor positivo hará que vaya aumentando la frecuencia conforme más altas sean las señales de modulación recibidas. Los valores negativos invertirán este efecto.
LFO 1	Ajusta la modulación externa para que controle el parámetro de cantidad de LFO 1. Un valor positivo hará que aumente la cantidad de LFO1 conforme más altas sean las señales de modulación recibidas. Los valores negativos invertirán esto.
Amp	Le permite controlar el volumen global del sonido a través de la modulación externa. Un valor positivo hará que vaya aumentando el volumen conforme más altas sean las señales de modulación recibidas. Los valores negativos invertirán este efecto.
FM	Ajusta la modulación externa para que controle el parámetro de cantidad de FM. Un valor positivo hará que la cantidad de FM aumente conforme más altas sean las señales de modulación recibidas. Los valores negativos invertirán este efecto. Para que este ajuste produzca algún efecto, tendrá que estar activados ambos osciladores..

# Conexiones



Al girar el Subtractor verá que hay infinidad de posibilidades para realizar conexiones, muchas de las cuales tienen opciones de CV/puerta relacionadas. El manejo de estas opciones CV/puerta viene descrito en el capítulo “direccionamiento de audio y CV”.

## Salida audio

Es la salida principal de audio del Subtractor. Cuando cree un nuevo dispositivo Subtractor, esta será direccionada automáticamente al primer canal disponible en el mezclador de audio.

## Control del secuenciador

Las entradas de control CV y de puerta del secuenciador le permiten tocar el Subtractor desde otro dispositivo de CV/puerta (normalmente un Matrix o un Redrum). La señal de la entrada CV controla el tono de la nota, mientras que la señal de la entrada de la puerta envía datos de nota on/off junto con los de velocidad.

**! Para conseguir unos resultados óptimos, debería utilizar las entradas de control del secuenciador con sonidos monofónicos.**

## Entradas de modulación

**! Recuerde que todas las conexiones CV no serán grabadas en el programa Subtractor, incluso aunque las conexiones procedan/ sean enviadas al mismo dispositivo Subtractor!**

Estas entradas de control por voltaje (CV) (con sus respectivos mandos de retoque de voltaje) pueden modular varios parámetros del Subtractor desde otros dispositivos, o desde las salidas de modulación del propio dispositivo Subtractor. Estas entradas pueden controlar los siguientes parámetros:

- Tono del oscilador (tanto del oscilador 1 como del oscilador 2).
- Offset de fase del oscilador (tanto del oscilador 1 como del oscilador 2).
- Cantidad de FM
- Corte del filtro 1
- Resonancia del filtro 1
- Corte del filtro 2
- Nivel de amplificación
- Rueda de modulación

## Salidas de modulación

Puede utilizar las salidas de modulación para el control por voltaje de otros dispositivos, o de otros parámetros del mismo dispositivo Subtractor. Las salidas de modulación son las siguientes:

- Envolvente de modulación
- Envolvente de filtro
- LFO 1

## Entradas de puerta

Estas entradas pueden recibir una señal CV para disparar las envolventes citadas abajo. Tenga en cuenta que al conectar estas envolventes a estas entradas anulará la forma normal de disparo de las envolventes. Por ejemplo, si conecta una salida LFO a la entrada Gate Amp, la envolvente de amplificación ya no será disparada cuando toque notas, ya que esto será controlado ahora por el LFO. Además solo debería escuchar el LFO disparando la envolvente para las notas que mantenga pulsadas. Puede seleccionar las siguientes entradas de puerta:

- Envolvente de amplificación
- Envolvente de filtro
- Envolvente de modulación





# REASON

13

→ Sintetizador Malström

# Introducción

El Malström es un sintetizador polifónico con infinitud de posibilidades de direccionamiento. Está basado en el concepto de lo que se conoce como "Síntesis Grintable" (vea este aspecto más adelante) y está especialmente indicado para producir sonidos de sintetizador oscilantes, afilados, distorsionados e incluso abstractos. De hecho, incluso podemos afirmar que el Malström puede llegar a generar sonidos que nunca antes hubiese sido capaz de imaginar en ningún sintetizador.

Para una revisión completa sobre los fundamentos que hay detrás de él y para una explicación sobre sus controles, siga leyendo...

## Características

Las características básicas del Malström son los siguientes:

- ➔ **Dos osciladores, basados en la síntesis "Grintable".**  
Para más información, vea la [página 119](#).
- ➔ **Dos moduladores, que disponen de opciones de disparo único y sincronización de tempo.**  
Vea la [página 121](#).
- ➔ **Dos filtros y un modelador.**  
Diferentes modos de filtro junto con varias opciones de direccionamiento y un Waveshaper le permiten crear efectos de filtrado realmente sorprendentes.
- ➔ **Tres generadores de envolventes.**  
Hay una envolvente de amplitud para cada oscilador y una envolvente común para ambos filtros. Para más información, vea la [página 120](#) y [página 124](#).
- ➔ **Polifonía de hasta 16 voces.**
- ➔ **Control de modulación y de velocidad.**  
Vea la [página 130](#).
- ➔ **Distintas posibilidades de modulación CV/puerta.**  
Vea la [página 131](#).
- ➔ **Una gran variedad de opciones de entrada/salida de audio.**  
Puede conectar por ejemplo fuentes audio externas al Malström, y también puede controlar sus salidas. Para más información, vea la [página 131](#).

## Teoría de funcionamiento

Existen distintos métodos de síntesis para generar sonidos. Por citar alguno de ellos podemos mencionar la síntesis sustractiva (que es la que utiliza otro sintetizador del Reason - el Subtractor), la síntesis FM y la síntesis de modelado físico.

Para que pueda entender claramente el funcionamiento interno del Malström, resulta conveniente incluir una breve explicación sobre la síntesis Grintable.

Lo que se conoce como síntesis Grintable es en realidad una combinación de dos métodos de síntesis: Síntesis granular y síntesis Wavetable.

- En la síntesis granular, el sonido es generado por una serie de segmentos de sonido cortos y contiguos (granos), cada uno de los cuales comprende habitualmente entre 5 y 100 milisegundos. El sonido se modifica cambiando las propiedades de cada grano y/o el orden en el que éstos son unidos. Los granos pueden ser producidos tanto por una fórmula matemática como por un sonido muestreado. Este es un método de síntesis muy dinámico y con muchas posibilidades de variación, aunque algo difícil de masterizar y controlar.
- Por otra parte, la síntesis Wavetable consiste básicamente en la reproducción de una forma de onda muestreada. Un oscilador en un sintetizador wavetable reproduce un solo periodo de una forma de onda, aunque algunos sintetizadores wavetable también le ofrecen la posibilidad de realizar un barrido a través de un grupo de formas de onda periódicas. Este es un método de síntesis bastante directo y fácilmente controlable, pero algo limitado en cuanto a posibilidades de variación.

El Malström combina estos dos métodos de síntesis en uno solo que constituye una forma muy flexible de sintetizar sonidos con increíbles posibilidades de flujo y transformabilidad.

Funciona de la siguiente manera:

- Los dos osciladores en el Malström reproducen sonidos muestreados que son objeto de un procesamiento bastante complejo y que son cortados en una determinada cantidad de fragmentos o granos. A partir de ahora nos referiremos a estos sonidos como Grintables
- Esto produce un grupo de formas de onda periódicas (un grintable), las cuales cuando son ensambladas reproducen el sonido muestreado original.
- Esto es después manejado como si fuese una wavetable. Es decir, es posible realizar un barrido por ella, desplazarse a lo largo de la misma a cualquier velocidad sin que por ello se vea afectado el tono, reproducir de forma repetida cualquier sección de ella, utilizarla para capturar formas de onda estáticas, saltar entre posiciones, etc. etc.
- También puede hacer otro tipo de "triquiñuelas", algunas de los cuales están descritas posteriormente en este capítulo.

## Carga y grabación de programas

La carga y grabación de programas se realiza de la misma manera que en cualquier otro dispositivo Reason. Estos procesos están descritos en el capítulo "Manejo de programas" del manual de arranque rápido.



# La sección del oscilador



Los dos osciladores (osc. A y osc. B) del Malström son realmente los generadores de sonido, mientras que el resto de los controles sirven para modular y moldear el sonido. Los osciladores tienen dos finalidades: reproducir un graintable y generar el tono:

- Un graintable es un conjunto de segmentos de audio cortos y contiguos (vea la explicación anterior).
- El tono es la frecuencia a la que son reproducidos los segmentos.

Cuando cree un programa Malström, el pilar básico es seleccionar un graintable para uno de los osciladores o para ambos.

- **Para activar/desactivar un oscilador, haga clic sobre el botón On/Off que está en la esquina superior izquierda.**

El botón estará encendido cuando esté activado el oscilador.

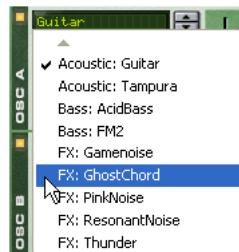


Un oscilador activado

- **Para elegir un graintable, utilice los controles giratorios o haga clic directamente en la pantalla para que aparezca un menú desplegable con los graintables disponibles.**

Los graintables están clasificados alfabéticamente en distintas categorías descriptivas, las cuales le dan una idea del carácter general del sonido.

Tenga en cuenta que las categorías solo son visibles en el menú desplegable, no en la ventana en la que aparece el nombre.



## Ajuste de la frecuencia del oscilador

Puede modificar la frecuencia - es decir, la afinación - de cada oscilador utilizando los tres mandos marcados como "Octave", "Semi" y "Cent".



- **El mando Octave modifica la frecuencia a intervalos de una octava completa (12 semitonos).**

El rango para este mando es -4 - 0 - +4, donde 0 corresponde a la octava central en un teclado a 440 Hz.

- **El mando Semi modifica la frecuencia en intervalos de un semitono.**

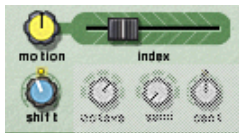
El rango para este mando está comprendido entre 0 y +12 (una octava completa hacia arriba).

- **El mando Cent modifica la frecuencia en intervalos de una centésima de semitono.**

El rango para este mando está comprendido entre -50 - 0 - +50, es decir medio semitono hacia abajo o hacia arriba.

## Control de la reproducción del graintable

Cada oscilador dispone de tres controles que determinan cómo serán reproducidos los graintables cargados. Estos controles son: el mando deslizante "Index", el mando "Motion" y el mando "Shift".



### → El mando deslizante Index ajusta el punto de inicio de la reproducción en el graintable.

Arrastrando el mando deslizante, podrá ajustar qué punto de índice en el graintable deberá ser reproducido primero cuando el Malström reciba un mensaje de activación. La reproducción continuará después en el siguiente punto de índice en el graintable activo. Cuando el mando deslizante esté ajustado totalmente hacia la izquierda, el primer segmento del graintable será también el que será reproducido primero.

! **Tenga en cuenta que los graintables del Malström *no* son todos de la misma longitud, y que el rango para el mando deslizante Index (0-127) *no* refleja la longitud actual de los graintables. Es decir, que tanto si el graintable contiene 3 granos como si contiene 333, el mando deslizante Index siempre abarcará todo el graintable incluso aunque el rango del mando deslizante marque 0-127.**

### → El mando Motion controla lo rápido que el Malström debe avanzar para reproducir el próximo segmento del graintable, de acuerdo a su patrón de movimiento (vea más adelante).

Si coloca este mando en la posición central, la velocidad de movimiento será la velocidad normal por defecto. Al girar este mando hacia la izquierda hará que disminuya la velocidad, mientras que si lo gira hacia la derecha la velocidad aumentará. Si ajusta el mando totalmente hacia la izquierda, no habrá ningún movimiento, lo que implicará que el segmento inicial, ajustado con el mando Index, se reproducirá una y otra vez como una forma de onda estática.

### → El mando Shift modifica el timbre del sonido (el espectro del formant).

Lo que realmente hace es cambiar el tono de un segmento hacia arriba o hacia abajo con un remuestreo. Sin embargo, ya que el tono que *escucha* es independiente del tono actual del graintable (véalo más adelante), la modificación de tono de un segmento en cambio implica que una parte mayor o menor de la forma de onda del segmento será reproducida, produciendo un cambio en el contenido armónico y en el timbre.

## Acerca de los patrones de movimiento

Cada graintable tiene un patrón de movimiento predefinido y una velocidad de movimiento por defecto.

Cuando reproduzca un graintable en bucle (si es que el mando Motion *no* está ajustado totalmente hacia la izquierda), seguirá uno de los dos posibles patrones de movimiento:

### → Forward

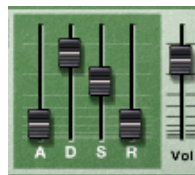
Este patrón de movimiento reproduce el graintable desde el principio hasta el final, y después repite este mismo proceso.

### → Forward - Backward

Este patrón de movimiento reproduce el graintable desde el principio hasta el final, después desde el final hasta el principio, y volverá a repetir todo este proceso.

Puede modificar la velocidad de movimiento con el mando Motion, como le hemos indicado anteriormente, pero *no* es posible modificar el patrón de movimiento de un graintable.

## Las envolventes de amplitud



Cada oscilador dispone de un generador standard de envolventes ADSR (ataque, decaimiento, sustain, salida) y de un control de nivel. Estos sirven para controlar el volumen del oscilador. Una de las cosas que hace que el Malström sea diferente a otros sintetizadores es que las envolventes de amplitud están colocadas en la ruta de señal *antes* que las secciones de filtro y de direccionamiento.

Las envolventes de amplitud controlan cómo cambia el volumen de un sonido desde el momento en el que pulsa una tecla de su teclado hasta el momento en el que deja de pulsarla.

## Vol (volumen)

El mando de volumen ajusta el nivel de volumen fuera de cada oscilador.

! **Para una completa descripción de los parámetros generales de envolvente (ataque, decaimiento, sustain, salida), consulte el capítulo del Subtractor.**

# La sección del modulador



El Malström dispone de dos moduladores (mod.A y mod.B). Estos son de hecho otro tipo de osciladores, llamados LFOs (osciladores de baja frecuencia). Cada uno de ellos genera una forma de onda y una frecuencia, como el osc. A y el osc. B. Pero hay un par de diferencias importantes:

- El Mod A y B no generan sonido. En lugar de ello, estos osciladores se utilizan para modular distintos parámetros y modificar el carácter del sonido.
- Solo producen formas de onda de bajas frecuencias.

Además, ambos moduladores son sincronizables respecto al tiempo y pueden utilizarse en el modo de disparo único, en cuyo caso realmente funcionarán como envolventes.

## Parámetros del modulador

Los dos moduladores tienen unos pocos parámetros en común. A continuación le describimos tanto los parámetros comunes como los que son específicos de cada modulador (los destinos).

- **Para activar/desactivar un modulador, haga clic en el botón On/Off que está en la esquina superior izquierda.**

El botón estará encendido cuando esté activado el modulador.



Un modulador activado

## Curva

Le permite escoger una forma de onda para modular los parámetros. Utilice los controles de flecha que están a la derecha de la pantalla para ir avanzando cíclicamente a través de las formas de onda disponibles. Algunas de estas formas de onda están especialmente indicadas para su uso con el modulador en un modo de disparo único (véalo más adelante).

## Rate

Este mando controla la frecuencia del modulador. Para aumentar la velocidad de modulación, gire el mando hacia la derecha.

El mando Rate también le permite ajustar la división de tiempo cuando sincronice el modulador al tempo de la canción (véalo más adelante).

## 1 Shot (disparo único)

Para colocar el modulador en el modo de disparo único, haga clic sobre este botón para que se encienda.

Normalmente, los moduladores repetirán una y otra vez las formas de onda seleccionadas, a la velocidad ajustada. Pero cuando esté activado el modo de disparo único y toque una nota, el modulador solo reproducirá una sola vez la forma de onda elegida (a la velocidad ajustada) y después se detendrá. En otras palabras, actúa como un generador de envolventes.

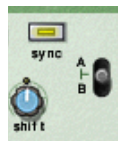
Tenga en cuenta que aunque puede utilizar todas las formas de onda, algunas de ellas son especialmente adecuadas para usarlas en el modo de disparo único. Por ejemplo, pruebe a usar la forma de onda con una curva con una pendiente suave y larga.

## Sync

El hacer clic sobre este botón para que se encienda sincronizará el modulador al tempo de la canción, en una de las 16 posibles divisiones de tiempo.

- ! **Cuando esté activada la sincronización, el mando Rate servirá para elegir la división de tiempo que quiera. Gire el mando Rate y observe la nota informativa que aparece y que le indica la división de tiempo activa.**

## Selector A/B



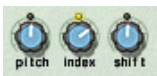
Este interruptor se utiliza para decidir qué oscilador y/o filtro debe modular el modulador - A, B o ambos. Cuando este interruptor esté en el medio, serán modulados tanto el modulador A como el B.

## Destinos

Los siguientes mandos sirven para determinar qué debe modular cada uno de los dos moduladores.

- **Tenga en cuenta que estos mandos son bipolares, lo que significa que si un mando está en la posición central, no se aplicará modulación. Si gira un mando hacia la izquierda o hacia la derecha, al parámetro se le aplicará una cantidad de modulación creciente. La diferencia es que si gira el mando hacia la izquierda, se invertirá la forma de onda del modulator.**

### Mod:A



El modulator A puede modular los siguientes parámetros de cada oscilador:

- **Pitch**  
Utilicelo si quiere que el modulator A afecte al tono del osc:A, osc:B o al de ambos (vea la [página 119](#)).
- **Index**  
Uselo si quiere que el modulator A afecte a la posición inicial de índice del osc:A, osc:B o a la de ambos (vea la [página 120](#)).
- **Shift**  
Utilicelo si quiere que el modulator A afecte al contenido armónico del osc:A, osc:B o al de ambos (vea la [página 120](#)).

### Mod:B



El modulator B puede modular los siguientes parámetros de cada oscilador:

- **Motion**  
Utilicelo si quiere que el modulator B afecte a la velocidad de movimiento del osc:A, osc:B, o a la de ambos (vea la [página 120](#)).
- **Level**  
Uselo si quiere que el modulator B modifique el nivel de salida del osc:A, osc:B, o el de ambos (vea la [página 120](#)).

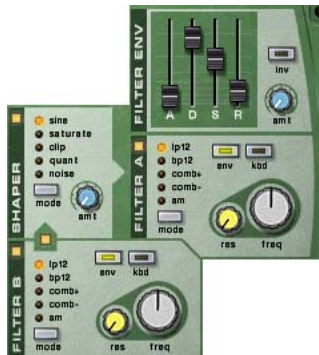
### → Filter

Utilicelo si quiere que el modulator B afecte a la frecuencia de corte del filtro A, a la del B o a la de ambos (vea la [página 124](#)).

### → Mod:A

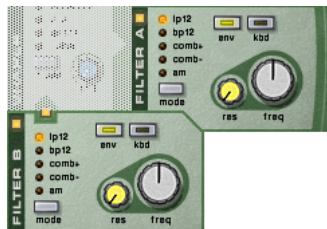
Uselo si quiere que el modulator B modifique la cantidad total de modulación del Mod:A.

## La sección del filtro



La sección del filtro le permite modular aún más el carácter global del sonido. En esta sección hay dos filtros multimodo, una envolvente de filtro y un modelador de onda.

## Los filtros



Ambos filtros (el A y el B) tienen los mismos parámetros, que son los que le describimos a continuación.

### → Para activar/desactivar un filtro, haga clic en el botón On/Off que está en la esquina superior izquierda.

Este botón estará encendido cuando esté activado el filtro.



Un filtro activado

## Tipos de filtro

Para elegir un tipo de filtro, haga clic sobre el botón Mode que está en la esquina inferior derecha o haga clic directamente sobre el nombre del filtro que quiera elegir para que se encienda en amarillo su correspondiente piloto:

### → LP 12 (pasabajos 12 dB)

Los filtros pasabajos permiten que pasen los graves y cortan los agudos. Este tipo de filtro tiene una curva de supresión de 12 dB/octava.

### → BP 12 (pasabanda 12 dB)

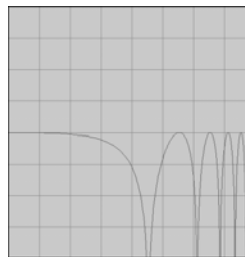
Los filtros pasabandas cortan los agudos y los graves, permitiendo que pase solo una determinada banda de frecuencias. Este tipo de filtro tiene una curva de supresión de 12 dB/octava.

## → Comb + y Comb -

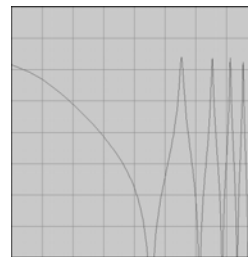
Los filtros de peine son básicamente retardos con tiempos de retardo muy cortos y realimentación ajustable (en el Reason controlado con el mando Resonance). Un filtro de peine produce picos resonantes a determinadas frecuencias.

La diferencia entre el filtro “+” y el “-” está en la posición de los picos en el espectro. La principal diferencia audible consiste en que la versión “-” produce un corte grave.

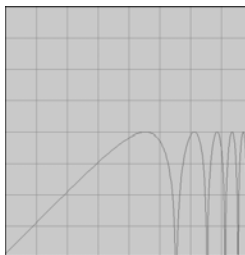
El parámetro Resonance en ambos casos controla la forma y el tamaño de los picos.



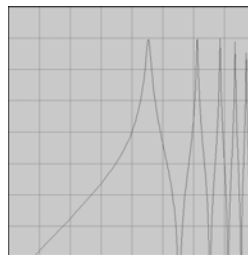
Peine + Baja resonancia



Peine + alta resonancia



Peine - Baja resonancia



Peine - alta resonancia

## → AM

La AM (modulación de amplitud) también recibe el nombre de modulación de repique. Un modulador de repique funciona multiplicando dos señales. En el caso del Malström, el filtro produce una onda sinusoidal que es multiplicada por la señal del osc:A o del osc:B. El parámetro Resonance controla la mezcla entre las señales originales y las moduladas. La salida con la modulación de repique contendrá entonces una serie de frecuencias añadidas producidas por la suma o diferencia entre las dos señales. Puede utilizar esto para crear complejos sonidos no armónicos.

## Controles del filtro

Cada filtro dispone de los cuatro controles siguientes:

### → Kbd (control de teclado)

Para activar el control de teclado, haga clic sobre este botón para que se encienda. Si está activado el control de teclado, la frecuencia del filtro irá cambiando de acuerdo a las notas que vaya tocando en el teclado. Cuanto más arriba toque en el teclado, más aumentará la frecuencia del filtro y viceversa. Si está desactivado el control de teclado, la frecuencia del filtro permanecerá en un valor fijo independientemente de dónde toque en el teclado.

### → Env (envolvente)

Si hace clic sobre este botón para que se encienda, la frecuencia de corte (véala abajo) será modulada por la envolvente de filtro. Si desactiva este botón, no actuará la envolvente de filtro.

### → Freq (frecuencia)

La función de este parámetro depende del tipo de filtro que haya elegido:

Con todos los tipos de filtros salvo con el AM, este control sirve para ajustar la frecuencia de corte del filtro. Por ejemplo, en el caso de un filtro pasabajos la frecuencia de corte determina el límite por encima del cual serán cortadas las frecuencias. Dejará que pasen las frecuencias por debajo de la frecuencia de corte. Cuanto más hacia la derecha gire este mando, más alta será la frecuencia de corte.

Si ha elegido un filtro de tipo AM, este parámetro controlará la frecuencia de la señal generada por el filtro. Se aplica el mismo rango de control; cuanto más hacia la derecha gire este mando, mayor será la frecuencia.

### → Res (resonancia)

De nuevo, la función de este parámetro depende del tipo de filtro que haya elegido:

Si el filtro escogido no es un filtro AM, este parámetro ajustará la característica o calidad del filtro. Por ejemplo, para los filtros pasabajos, el aumentar el valor de la resonancia del filtro enfatizará las frecuencias en torno a la frecuencia del filtro. Esto generalmente produce un sonido más fino, pero con un barrido de frecuencia más pronunciada y abrupta. Cuanto más alto sea el valor de la resonancia del filtro, más resonante se hará el sonido hasta que se produzca un silbido o sonido repiqueteante. Si introduce un valor alto para el parámetro Res y después modifica la frecuencia del filtro, esto producirá un barrido diferente, siendo muy evidente el sonido repiqueteante a determinadas frecuencias.

En el caso de un filtro de tipo AM, este control regulará el balance entre la señal original y la señal resultante de la modulación de amplitud. Cuanto más hacia la derecha gire el mando, más dominante será la señal AM.

## La envolvente de filtro



Es una envolvente standard ADSR con dos controles adicionales: inv y amt.

La envolvente de filtro es común para el filtro A y para el B, y controla cómo debe ir cambiando la frecuencia del filtro a lo largo del tiempo.

### Inv (inversión)

Este botón le permite activar y desactivar la inversión de la envolvente. Por ejemplo, normalmente en el segmento de decaimiento de la envolvente la frecuencia irá bajando, pero si la envolvente está invertida en este tramo la frecuencia aumentará.

### Amt (cantidad)

Controla el grado en el que la envolvente de filtro afectará a los filtros, o más bien a las frecuencias de corte ajustadas. Por ejemplo, si la frecuencia de corte está ajustada a un determinado valor, el filtro estará ya abierto en esa cantidad cuando pulse una tecla en el teclado. El ajuste del parámetro amount controla la cantidad en que se abrirá el filtro a partir de este punto. Gire este mando hacia la derecha para aumentar el valor.

! **Para una descripción más concreta de los parámetros generales de una envolvente (ataque, decaimiento, sustain y salida), consulte el capítulo del Subtractor.**

## El modelador



Antes del filtro A hay un modelador de onda. La modelación de ondas es un método de síntesis para transformar los sonidos modificando el trazado de la forma de onda y dar lugar a un sonido rico y complejo. Un modelador de onda es capaz de truncar y distorsionar el sonido hasta el universo de la baja fidelidad.

Un ejemplo de modelador de ondas es una unidad de distorsión de guitarra. Una guitarra eléctrica no amplificada produce un sonido con bastante contenido en armónicos puros, que después es amplificado y transformado por la distorsión.

→ **Para activar/desactivar el modelador, haga clic sobre el botón on/off que está en la esquina superior izquierda.**

Cuando este Shaper esté activado, el botón estará encendido.



Modelador activado

### Mode

Puede elegir entre cinco modos diferentes de modelado del sonido, cada uno de ellos con sus propias características.

Para elegir un modo, haga clic sobre el botón Mode que está en la esquina inferior izquierda o pulse con el ratón directamente sobre el nombre del modo que quiera escoger de forma que se encienda su piloto en amarillo.

→ **Sine**

Produce un sonido suave y redondo.

→ **Saturate**

Le da al sonido un carácter rico y exuberante.

→ **Clip**

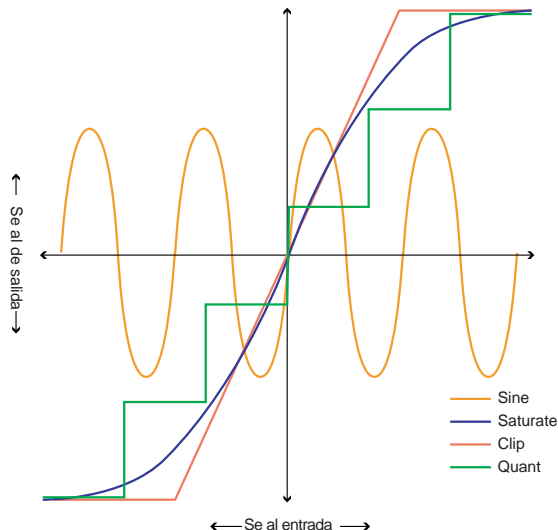
Introduce saturación - distorsión digital - en la señal.

→ **Quant**

Le permite truncar la señal por reducción de bits, haciendo que sea posible conseguir, por ejemplo, el característico sonido ruidoso de 8 bits.

→ **Noise**

Esta no es estrictamente una función del modelador. Multiplica el sonido con el ruido.



### Amt (cantidad)

Controla la cantidad de modelado aplicado. Al girar este mando hacia la derecha aumentará el efecto.

# Direccionamiento

El Malström le permite controlar totalmente cómo la forma en que será direccionada la señal desde los osciladores, pasando por los filtros, hasta las salidas. Primero hay una descripción general de las opciones de direccionamiento y después una serie de ejemplos de cómo direccionar la señal para conseguir un resultado concreto.

→ **Para dirigir la señal de una determinada forma, haga clic sobre el botón adecuado.**

Vea las correspondientes descripciones en esta imagen:

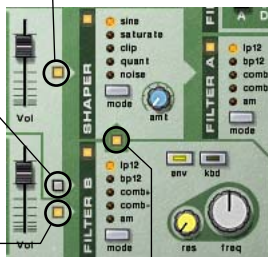
Si está encendido este botón, la señal procedente del osc:A será direccionada al filtro A a través del modelador. Si no está encendido ni tampoco lo está el otro botón de direccionamiento desde el osc:A (hasta el filtro A/modelador), la señal irá directa a las salidas.

Si está encendido este botón, la señal procedente del osc:A será dirigida al filtro B. Si no está encendido ni tampoco lo está el otro botón de direccionamiento desde el osc:A (hasta el filtro A/modelador), la señal procedente del osc:A irá directa a las salidas.

Si está encendido, la señal procedente del osc:B será direccionada al filtro B. Si no está encendido, la señal procedente del osc:B irá directa a las salidas.

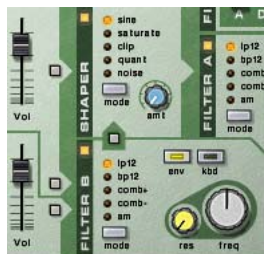
Si este botón está encendido, la señal procedente del filtro B será direccionada al filtro A a través del modelador. La señal del filtro B puede haberse originado en el osc:A, osc:B o en ambos. Si no está encendido, la señal del filtro B irá directa a las salidas.

**! Tenga en cuenta que el resultado depende tanto de los botones de direccionamiento como de si están activados o los filtros y el modelador!**



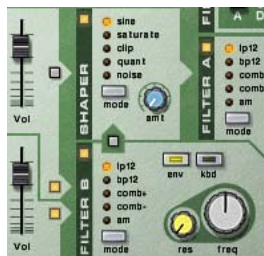
## Ejemplos de direccionamiento

### Uno o ambos osciladores sin filtros

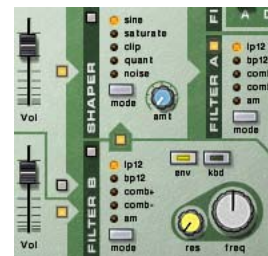


Con esta configuración, las señales procedentes de los osciladores esquivarán los filtros y el modelador y se dirigirán directamente a sus respectivas salidas. El utilizar ambos osciladores le permite usar el parámetro Spread para crear un sonido stereo real.

### Uno o ambos osciladores direccionados a un único filtro



Ambos osciladores dirigidos solo al filtro B.

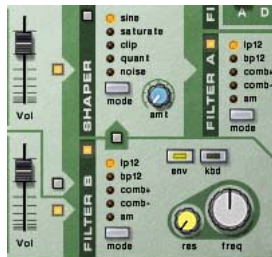


Ambos osciladores dirigidos solo al filtro A.

Con estas dos configuraciones, la señal procedente del osc:A y/o osc:B irá al filtro A, al B o a las salidas. Esta es básicamente una configuración mono y por lo tanto el parámetro Spread probablemente debería ser ajustado a "0".



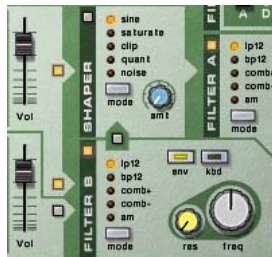
## Ambos osciladores con un filtro cada uno



Con esta configuración, las señales procedentes del osc:A y osc:B irán al filtro A y al filtro B respectivamente y después a las salidas.

Esta configuración le permite trabajar en stereo real.

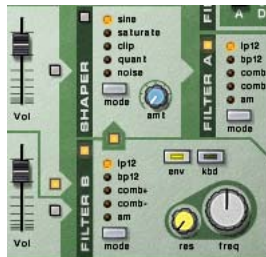
## Un oscilador con ambos filtros en paralelo



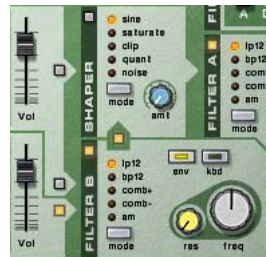
Con esta configuración, la señal procedente del osc:A será pasada tanto al filtro A como al filtro B, estando ambos filtros en paralelo.

**! Esta configuración solo puede realizarse con el osc:A. El osc:B también puede ser direccionado a ambos filtros, pero estos filtros solo podrán estar colocados en serie (véalo más adelante).**

## Uno o ambos osciladores con ambos filtros en serie



Osc:A direccionado a ambos filtros en serie.

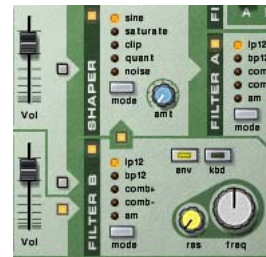
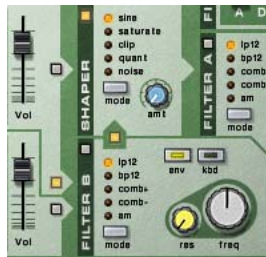


Osc:B direccionado a ambos filtros en serie.

Con estas configuraciones, la señal procedente del osc:A y/o osc:B irá tanto al filtro A como al filtro B, estando dichos filtros en serie (uno detrás de otro).

## Adición del modelador

La señal procedente de uno o ambos osciladores también puede ser dirigida al modelador. En este caso, la señal pasará a través del modelador y será enviada a las salidas, pasando (o sin pasar) por de los filtros.



En la figura de la izquierda, la señal procedente del osc:A es dirigida al modelador y después irá directamente a las salidas. En la figura de la derecha, la señal procedente del osc:B es direccionada al filtro B, después irá al modelador y por último al filtro A.

## Los controles de salida



Estos dos parámetros controlan la salida del Malström de la siguiente forma:

### Volume

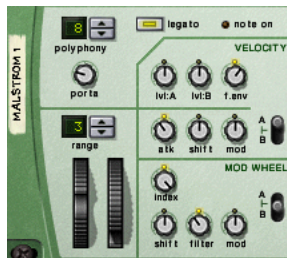
Este mando controla el volumen global emitido por el Malström.

### Spread

Controla el panorama stereo de las salidas Osc:A/B y la del filtro A/B. Cuanto más hacia la derecha gire este mando, más ancha será la imagen stereo. En otras palabras, las señales serán colocadas mucho más allá de la izquierda y la derecha.

**! Si solo está utilizando una salida (A o B), le recomendamos que ajuste el mando Spread a "0".**

## Los controles de interpretación



Totalmente a la izquierda en el "panel de control" del Malström hay varios parámetros que se ven afectados por la forma en la que toque, y que le permiten aplicar modulación con los controles MIDI. Esta es una descripción de estos controles.

### Polyphony - ajuste del número de voces



Le permite ajustar la polifonía para el Malström. La polifonía es el número de voces que pueden ser reproducidas simultáneamente. El número máximo es 16 y el mínimo es 1; en este último caso el Malström sería monofónico.

**! El número de voces que puede reproducir depende por supuesto de la capacidad de su ordenador. Aunque el número máximo de voces es 16, eso no quiere decir necesariamente que su sistema sea capaz de utilizar tantas voces. Tenga en cuenta que las voces no consumirán CPU salvo que realmente estén siendo utilizadas. Por lo tanto, si está usando un programa que reproduzca dos voces pero la polifonía está ajustada a cuatro, las dos voces "no utilizadas" no consumirán recursos del sistema.**

## Porta (portamento)



Sirve para controlar el portamento. Este es un parámetro que hace que el tono se deslice entre las notas que toque, en lugar de que el tono cambie instantáneamente en cuanto pulse una tecla de su teclado. Utilizando este mando podrá ajustar cuánto quiere que tarde el tono en deslizarse de una nota a la siguiente mientras las está tocando.

Si gira este mando totalmente hacia la izquierda, desactivará el portamento.

## Legato



Haga clic sobre este botón para activar/desactivar el Legato. El Legato del Malström es único dado que le permite controlar si el sonido es monofónico o polifónico utilizando su propio estilo de interpretación:

→ **Si toca con estilo legato (mantenga pulsada una tecla y pulse después otra sin soltar la anterior), el sonido será monofónico.**

Tenga en cuenta también que cambiará el tono pero la envolvente no volverá a empezar otra vez desde el principio. No habrá ningún nuevo "ataque".

→ **Si no toca con estilo legato (notas separadas), con la polifonía ajustada a un número distinto de 1, cada nota decaerá por separado (polifónico).**

El efecto será más aparente con tiempos de salida largos.

## Ruedas de inflexión tonal y modulación



- La rueda de inflexión tonal sirve para producir una inflexión en el tono de las notas, como al estirar las cuerdas de una guitarra o de otro instrumento de cuerdas.
- La rueda de modulación le permite aplicar modulación mientras está tocando.

Prácticamente todos los teclados MIDI tienen controles de inflexión tonal y de modulación. El Malström no solo puede realizar *ajustes* de cómo afectarán al sonido los mensajes MIDI entrantes de la rueda de inflexión tonal o de modulación, sino que le ofrece también dos ruedas funcionales que puede utilizar para aplicar modulación e inflexión tonal en tiempo real si su teclado no dispone de este tipo de controladores, o si no está utilizando ningún teclado. Las ruedas del Malström también reflejan los movimientos de los controladores del teclado MIDI.

### Rango de inflexión tonal

El parámetro Range ajusta la cantidad máxima de inflexión tonal, es decir, en qué medida es modificado el tono al girar totalmente la rueda hacia arriba o hacia abajo. El rango máximo es 24 semitonos (2 octavas). Para modificar el valor de este parámetro, utilice los controles de flecha que hay a la derecha de la pantalla.

## Los controles de velocidad



La velocidad sirve para controlar distintos parámetros de acuerdo a la fuerza con la que toque las notas en su teclado. Un uso típico de la velocidad es hacer que los sonidos sean más brillantes y con más volumen cuanto más fuerte golpee las teclas. Utilizando los mandos de esta sección podrá controlar cómo se verán afectados los distintos parámetros por la velocidad.

**! Todos los controles de velocidad son bipolares, lo que significa que podrá ajustarlos tanto a valores positivos como a negativos; cuando estos mandos estén en su posición central, no se aplicará ningún control de velocidad.**

Los parámetros a los que puede aplicarles el control por velocidad son los siguientes:

- **Lvi:A**  
Le permite el control por velocidad del nivel de salida del osc:A.
  - **Lvi:B**  
Le permite el control por velocidad del nivel de salida del osc:B.
  - **F.env**  
Ajusta el control por velocidad para el parámetro de cantidad de envolvente de filtro. Los valores positivos harán que aumente la cantidad de envolvente cuanto más duramente toque, mientras que los valores negativos harán que disminuya.
  - **Atk (ataque)**  
Ajusta el control por velocidad para el parámetro de ataque de la envolvente de amplificación del osc:A y/o osc:B. Los valores positivos harán que aumente el tiempo de ataque cuanto más duramente toque, mientras que los valores negativos harán que disminuya.
  - **Shift**  
Le permite el control por velocidad del parámetro Shift del osc:A y/o osc:B.
  - **Mod**  
Le permite el control por velocidad de todas las cantidades de modulación del mod:A y/o mod:B.
- ! Tenga en cuenta que puede ajustar los tres últimos parámetros (Atk, Shift y Mod) para que sean controlados por la velocidad del oscilador/modulador A y B. Esto se hace con el selector A/B.**

## Los controles de la rueda de modulación

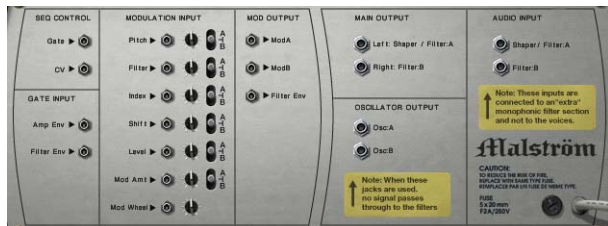


La rueda de modulación puede ser ajustada para que controle distintos parámetros. Puede introducir valores positivos o negativos, igual que en la sección de control por velocidad (ya explicada).

Los siguientes parámetros pueden verse afectados por la rueda de modulación:

- **Index**  
Ajusta el control de la rueda de modulación para el índice del graintable activo entonces (vea la [página 120](#)) en el osc:A y/o osc:B. Los valores positivos harán que las posiciones de índice avancen cuando desplace hacia delante la rueda y los valores negativos harán que retrocedan.
  - **Shift**  
Ajusta el control de la rueda de modulación para el parámetro Shift del osc:A y/o osc:B (vea la [página 120](#)).
  - **Filter**  
Ajusta el control de la rueda de modulación para el parámetro de frecuencia del filtro (vea la [página 124](#)). Los valores positivos harán que aumente la frecuencia al girar hacia delante la rueda y los valores negativos harán que ésta disminuya.
  - **Mod**  
Ajusta el control de la rueda de modulación para la cantidad total de modulación desde el mod:A y/o mod:B. Los valores positivos harán que aumenten los ajustes al girar la rueda hacia delante, y los valores negativos harán que los ajustes disminuyan.
- ! Puede ajustar si la rueda de modulación afectará a estos parámetros en el oscilador/modulador/filtro A y B. Para ello debe utilizar el interruptor selector A/B.**

# Conexiones



Al girar el Malström verá que hay infinidad de posibilidades de realizar conexiones, muchas de las cuales tienen opciones de CV/puerta relacionadas. El manejo de estas opciones CV/puerta viene descrito en el capítulo "direccionamiento de audio y CV".

## Audio output (salida audio)

Son las salidas audio del Malström. Cuando cree un nuevo dispositivo Malström, estas salidas serán dirigidas automáticamente al primer canal disponible en el mezclador de audio.

### → Shaper/Filter:A (izquierda) & Filter:B (derecha)

Estas son las salidas stereo principales. Cada uno de los dos filtros están conectados a una salida independiente, y si los conecta a ambas, tendrá una salida stereo. Sin embargo, lo que determina si la salida será realmente stereo o no es el direccionamiento y el parámetro Spread. Para más información sobre este tema, vea la [página 126](#).

### → Osc:A y osc:B

Estas le permiten emitir el sonido directamente después de la envolvente de amplificación de cada oscilador, evitando la sección de filtro. El conectar una o ambas salidas a un canal del mezclador de audio romperá la cadena de señal interna del Malström. Por lo tanto, no será posible procesar el sonido utilizando los filtros y el modelador del Malström; en lugar de ello, el sonido irá directamente al mezclador.

★ **Tenga en cuenta que también puede conectar las salidas Osc:A y Osc:B a las entradas de audio del Malström para conseguir unos efectos realmente interesantes- vea la [página 132](#).**

## Audio Input (entrada audio)

- Shaper/Filter:A
- Filter:B

Estas entradas le permiten conectar otras fuentes de audio o la propia señal interna del Malström a los filtros y al modulador - vea la [página 132](#).

## Sequencer Control (control del secuenciador)

Las entradas de control CV y de puerta del secuenciador le permiten tocar el Malström desde otro dispositivo de CV/puerta (normalmente un Matrix o un Redrum). La señal de la entrada CV controla el tono de la nota, mientras que la señal de la entrada de la puerta envía datos de nota on/off junto con los de velocidad.

! **Para conseguir unos resultados óptimos, debería utilizar las entradas de control del secuenciador con sonidos monofónicos.**

## Gate Input (entrada de puerta)

Estas entradas pueden recibir una señal CV para disparar las siguientes envolventes:

- Envolvente de amplificación
- Envolvente de filtro

! **Tenga en cuenta que al conectar estas envolventes a estas entradas anulará la forma normal de disparo de las envolventes. Por ejemplo, si conecta una salida de modulación a la entrada Gate Amp, la envolvente de amplificación ya no debería dispararse cuando tocase alguna nota, ya que esto será controlado ahora por el modulador. Además solo debería escuchar el modulador disparando la envolvente para las notas que mantenga pulsadas.**

## Modulation Input (entrada de modulación)

Estas entradas de voltaje de control (CV) (con sus respectivos mandos de retoque de voltaje e interruptores-selectores A/B) pueden modular varios parámetros del Malström desde otros dispositivos, o desde las salidas de modulación del propio dispositivo Malström. Estas entradas pueden controlar los siguientes parámetros:

- Tono del oscilador
- Frecuencia del filtro
- Desfase del índice del oscilador
- Cambio de oscilador
- Nivel de amplificación
- Cantidad de modulación
- Rueda de modulación

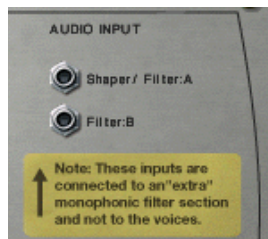
## Modulation Output (salida de modulación)

Puede utilizar las salidas de modulación para el control por voltaje de otros dispositivos, o de otros parámetros del mismo dispositivo Malström.

Las salidas de modulación son las siguientes:

- Mod:A
- Mod:B
- Filter Envelope (envolvente de filtro)

# Direcccionamiento de audio externo a los filtros



Las entradas de audio que hay en la parte trasera del Malström le permiten conectar cualquier señal audio a los filtros y al modelador.

Para utilizar esta función, es importante que entienda el fundamento de lo siguiente:

Habitualmente el Malström se comporta como cualquier otro sintetizador polifónico standard en el que cada voz tiene su propio filtro. Los ajustes de los filtros son los mismos, pero cada envolvente de filtro es disparada individualmente cuando toca una nota.

Sin embargo, cuando conecta una señal a las entradas de audio, ésta es direccionada a un filtro "extra". La envolvente para este filtro será disparada cada vez que sea disparada alguna de las otras envolventes de filtro. En otras palabras, la envolvente del filtro "extra" será disparada cada vez que toque una nota en el Malström.

Hay dos usos diferentes para las entradas de audio:

## Conectarlas a una fuente de señal externa

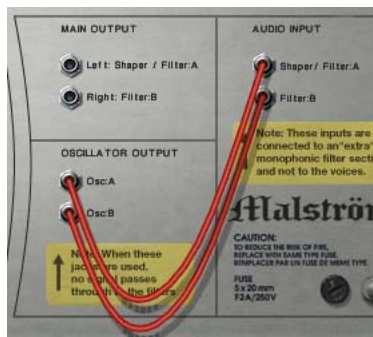
Conectar una señal audio procedente de otro dispositivo del rack a las entradas de audio le permitirá procesar la señal a través de los filtros y/o del modelador del Malström. La señal procesada será mezclada después con las voces del Malström (si están activadas) y será enviada a las salidas.

El resultado dependerá de lo siguiente:

- A qué toma conecte la señal.
- Si están activados o no los filtros y/o el modelador en el panel frontal.
- El botón de direccionamiento para el filtro B.  
Si está activado y conecta una señal a la entrada del filtro B, la señal será procesada en el filtro B y después enviada al modelador y al filtro A (como en el direccionamiento de los propios osciladores del Malström en el panel frontal).

Recuerde que la envolvente de filtro es disparada por todas las voces. Para utilizar la envolvente de filtro, deberá tocar el Malström o utilizar señales con puerta para dispararla, o disparar la envolvente de filtro por separado.

## Conexión de la señal desde el propio Malström



Si conecta una o ambas salidas de oscilador a las entrada(s) de audio, se romperá la ruta de señal interna desde los osciladores a los filtros. En otras palabras, no pasarán internamente señales desde los osciladores a los filtros, y los tres botones de direccionamiento para los osciladores serán ignorados.

Esto puede parecerle al principio absurdo, pero tiene varios usos:

- ➔ **Cuando toque el Malström en este modo, la envolvente de filtro será disparada para cada nota que toque, afectando a todas las notas que suenen.**

Esto es debido al filtro monofónico "extra" descrito anteriormente. En los sintetizadores antiguos esta función se conocía como "disparo múltiple".

- ➔ **Dado que todas las notas que toque serán mezcladas antes de ser enviadas al filtro, el resultado de usar el Shaper será totalmente distinto (si toca más de una nota a la vez).**

Esto es similar por ejemplo a tocar un acorde de guitarra a través de un efecto de distorsión.

- ➔ **Puede conectar efectos internos entre los osciladores y los filtros.**

Simplemente tiene que conectar una salida del oscilador a la entrada del dispositivo de efectos, y la salida del dispositivo de efectos a la entrada audio del Malströms.

- ✪ **Puede utilizar combinaciones de conexiones y de direccionamientos. Por ejemplo, puede conectar una señal de audio externa a una de las entradas y uno de los osciladores del Malström a la otra entrada, y después puede utilizar las opciones de direccionamiento del panel frontal para el otro oscilador. Todas estas señales serán entonces mezcladas y enviadas a las salidas principales del Malström.**



# REASON

14

→ Sampler NN-19

# Introducción

Un sampler es un dispositivo capaz de grabar y reproducir material audio, como una grabadora de cintas. Pero al contrario de lo que ocurre en una grabadora de cintas o de disco duro, los samplers le permiten "reproducir" el sonido grabado vía MIDI, utilizando por ejemplo un teclado. De este modo, cualquier sonido reproducible puede ser integrado en el entorno MIDI y controlado desde secuenciadores etc. como los sintetizadores.

El NN-19 es un *reproductor* de muestreos capaz de reproducir ficheros de sonidos, pero no de grabarlos o editarlos.

El programa viene con más de cien programas de muestreos ya creados, dedicados a todo tipo de instrumentos. Además, hay una gran cantidad de muestreos individuales que puede utilizar para crear sus propios programas.

Si quiere grabar o editar sus propios muestreos, hay una gran variedad de programas relativamente baratos (incluso gratuitos) para la edición de audio tanto para Windows como para Mac OS, los cuales le permiten grabar audio (a través de las entradas de audio de sus tarjetas de sonido o de su ordenador) y editar el fichero audio obtenido. En realidad, todo producto capaz de hacer esto puede crear ficheros de sonido capaces de ser cargados directamente en el NN-19.

Además, hay cientos de CDs con muestreos de alta calidad dedicados a todo tipo de música, desde muestreos orquestales grabados profesionalmente hasta ruidos electrónicos esotéricos.

# Principios generales del muestreo

## Introducción

Para que un muestreo pueda ser utilizado por un sampler, antes debe ser convertido en una señal digital. Los sampler físicos disponen de entradas de audio que pueden convertir la señal analógica en digital, mediante el uso de un "convertidor A/D" (analógico-digital). Estos "muestrean" la señal a intervalos de tiempo muy cortos y la transforman en una representación digital de la forma de onda de la señal analógica. La velocidad de muestreo y la profundidad de bits determina la calidad del sonido resultante. Por último, la señal pasa a través de un conversor analógico-digital (D/A) que vuelve a transformar la señal digital en analógica, para que pueda ser reproducida.

## Muestreos múltiples vs. muestreos individuales

Muchos de los programas incluidos en el NN-19 incluyen varios muestreos diferentes. Esto es debido a que un sonido muestreado una única vez solo suena natural dentro de un rango de frecuencias muy estrecho. Si carga un solo muestreo en un NN-19 vacío, el muestreo podrá ser reproducido a lo largo de todo el teclado. El tono (frecuencia) del muestreo original (llamado clave) será colocado automáticamente en la tecla C (do) central (C3).

¡Tenga en cuenta que esto no tiene nada que ver con el tono real que produce el muestreo en sí! Puede que incluso no tenga un tono como tal; puede ser por ejemplo el sonido de alguien hablando.

Si reproduce un muestreo individual unas dos octavas por encima o por debajo de su clave, sonará muy "artificial". En el caso de muestreos de alguien hablando, cuando reproduzca la voz muestreada dos octavas por encima sonará chillona, corta y prácticamente ininteligible. Dos octavas por debajo la voz sonará como si estuviese haciendo gárgaras.

Por lo tanto, el rango dentro del cual puede traspasar los muestreos sin que suenen artificiales es muy limitado. Por ejemplo, para hacer que un piano muestreado suene bien a lo largo de todo el teclado, primero tendrá que tener colocados muchos muestreos a lo largo del teclado a intervalos muy pequeños y después deberá definir un rango superior e inferior para cada muestreo, llamado *Zona de teclado*. Todas las zonas de teclado en el programa del muestreo de piano forman un *Mapa de teclado*.

En la [página 136](#) le describimos cómo crear las zonas de teclado.

Para muestrear con precisión instrumentos reales tendrá que trabajar duramente. En primer lugar necesitará el instrumento original, que deberá funcionar perfectamente. Para instrumentos acústicos necesitará un par de buenos micros, un mezclador u otro dispositivo con preamplificadores de micro de alta calidad y una sala con una buena acústica. Tendrá que ser meticuloso cuando grabe los distintos muestreos, para que los niveles sean suaves y estén dentro del rango etc.

Afortunadamente el Reason dispone de un amplio rango de instrumentos multimuestreados de alta calidad, por lo que ya tendrá hecho una gran parte de este trabajo duro.

Por lo que hemos visto, la mayoría de la gente no utiliza los samplers solo para reproducir versiones muestreadas de instrumentos "reales". Con asiduidad, se usan muestreos únicos o "sin más". Puede que quiera utilizar *diferentes* sonidos para cada zona de teclado. O puede tener estribillos y coros vocales completos con variaciones asignados a varias zonas de teclado de "una sola nota". O puede utilizar muestreos de diferentes acordes que reproduzcan figuras rítmicas con el mismo tempo, y utilizarlas para construir estructuras de canción etc. Las posibilidades son ilimitadas. Cuando utilice muestreos de esta forma, las teclas de su teclado que reproduzcan los muestreos no tienen por qué corresponderse con el tono de estos necesariamente, dado que las teclas se utilizan solo para *disparar* los muestreos.



# Acerca de los formatos de los ficheros audio

El NN-19 puede leer ficheros audio de los siguientes formatos:

- Wave (.wav)
- AIFF (.aif)
- SoundFonts (.sf2)
- Rodajas de ficheros REX (.rex2, .rex, .rcy)
- Cualquier velocidad de muestreo y prácticamente cualquier profundidad de bits.

**! Si quiere reproducir muestreos con su profundidad de bits original - si es superior a 16 bits - asegúrese de activar la opción "Use High Resolution Samples" en la página general del recuadro de diálogo de preferencias. De lo contrario, los muestreos serán reproducidos en el NN-19 como muestreos de 16 bits independientemente de su profundidad de bits original. Para más información sobre el tema, vea el manual de arranque rápido.**

Wave y AIFF son los ficheros de audio standard para las plataformas PC y Mac, respectivamente. Cualquier editor de muestreos o de audio, independientemente de la plataforma, puede leer y crear ficheros audio como mínimo en uno de estos formatos.

SoundFonts es un standard abierto para el audio sintetizado wavetable, desarrollado por E-mu systems y Creative Technologies.

Los ficheros REX son bucles de música creados en el programa ReCycle (véalos más adelante). El NN-19 le permite cargar ficheros REX como programas o rodajas independientes de ficheros REX como muestreos individuales.

## Acerca del formato de programa de muestreos

El formato de programa de muestreos del Reason (.smp) está basado en los ficheros Wave y AIFF, pero también incluye todos los ajustes de parámetros asociados del NN-19.

→ **Los ficheros audio pueden ser stereo o mono. Los ficheros audio stereo vienen indicados en pantalla con un símbolo "S" al lado de su nombre.**

## Carga de un programa de muestreo

Cuando cree un nuevo dispositivo NN-19, éste estará vacío. Por lo tanto, el "programa de inicio" en el NN-19 no contendrá ningún muestreo. Para que el NN-19 pueda producir sonidos, tendrá que cargar un programa de muestreo o un muestreo.

Un programa incluye "todo". Se cargarán todos los muestreos, las zonas de teclado asignadas y los correspondientes ajustes de panel. Para cargar un programa de muestreo tendrá que utilizar el navegador de muestreos, como en los otros dispositivos que utilicen programas.

Abra la carpeta que contenga el programa del NN-19 que quiera cargar, elíjalo y haga clic sobre Open.

## Carga de ficheros REX como programas

Los ficheros REX son archivos creados en el programa ReCycle. Esta es una aplicación creada por Propellerhead Software que sirve para crear bucles musicales y que le permite reproducirlos con cualquier tempo. En el Reason, los ficheros REX se utilizan principalmente en el reproductor de bucles Dr. Rex, pero también puede usarlos en el NN-19. Las extensiones posibles para este tipo de ficheros son: ".rx2", ".rcy" y ".rex".

Cuando cargue un fichero REX, cada rodaja del fichero será asignada a una tecla, de forma cromática. Todos los parámetros son ajustados a sus valores por defecto.

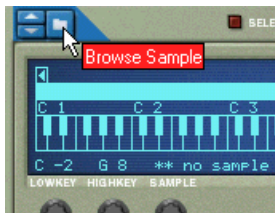
Cuando utilice ficheros REX en el reproductor de bucles DR. Rex, puede hacer que una pista reproduzca las rodajas en orden para recrear el bucle original. Para hacer lo mismo en el NN-19 son necesarios una serie de pasos extra.

1. **Utilice el navegador de programas para cargar el fichero REX en un sampler NN-19.**
2. **Cree un reproductor de bucles Dr. Rex y cargue el mismo fichero REX en este dispositivo.**
3. **Utilice la función To Track en el Dr. Rex para crear datos de reproducción (un grupo) en la pista asignada al Dr. Rex.**
4. **Traslade ese grupo a la pista que reproduzca el NN-19 y reproducícala desde allí.**
5. **Elimine el reproductor de bucles Dr. Rex.**

# Acerca de las zonas de teclado y de los muestreos

## Carga de muestreo en un NN-19 vacío

1. Cree un nuevo dispositivo de sampler.
2. Haga clic sobre el botón del navegador de muestreos.  
Este botón está encima de la pantalla del teclado, a la izquierda.



❖ Cuando esté pasando por los distintos muestreos, podrá oírlos antes de cargarlos utilizando el botón Play del navegador. Si ha elegido la función de escucha “Autoplay”, los muestreos serán reproducidos automáticamente en cuanto los elija.

### 3. Utilice el navegador para elegir un muestreo y ábralo.

Cuando cargue el primer muestreo en un NN-19 vacío, éste será asignado a una zona de teclado que abarque todo el rango del teclado y se utilizarán los ajustes por defecto del programa de inicio.

Debajo del teclado aparecerán el rango, el nombre del muestreo, la clave, la afinación, el nivel y el estado de bucle de la zona de teclado que aparece entonces en pantalla; cada parámetro tendrá su correspondiente mando.



La banda azul claro que hay encima del teclado le indica la zona de teclado seleccionada en ese momento, que en este caso es todo el rango del teclado.

La nota que aparece en otro color en el teclado le indica la clave del muestreo. Todos los muestreos contienen una clave, una afinación y un ajuste de nivel. Si el NN-19 está vacío, el muestreo tendrá su clave ajustada por defecto a la tecla “C” (do) central (C3).

### 4. Si quiere, haga clic en el teclado para cambiar la clave.

! Para escuchar un muestreo o programa cargado, mantenga pulsada la tecla [Comando] (Mac)/[Alt] (Windows) y haga clic en una tecla de la pantalla del teclado. El ratón tomará la forma de un altavoz para indicarle esto.

## Carga de muestreos SoundFont

El formato SoundFont fue desarrollado por E-mu systems en colaboración con Creative Technologies. Es un formato de datos estandarizado que contiene sonidos sintetizados wavetable e información sobre cómo reproducirlos en los sintetizadores wavetable - habitualmente en tarjetas de sonido. El formato SoundFont es un standard abierto por lo que hay una gran cantidad de bancos SoundFont compatibles con bancos SoundFont desarrollados por otros fabricantes.

Los muestreos son almacenados jerárquicamente en los bancos SoundFont en distintas categorías: muestreos de usuario, instrumentos, presets etc. El NN-19 le permite buscar y cargar muestreos SoundFont individuales, pero *no* soundfonts completos.

### 1. Utilice el navegador de muestreos para elegir un fichero SoundFont (.sf2) y ábralo.

El navegador abrirá el SoundFont y le mostrará las carpetas que contenga.

### 2. Elija la carpeta “Samples” y ábrala.

Esta carpeta contendrá una serie de muestreos que podrá cargar igual que lo haría con cualquier otro muestreo.

### 3. Elija el muestreo que quiera y ábralo.

Se cargará el muestreo y se le asignará un rango de zona de teclado que abarque el teclado completo. Ahora puede hacer los ajustes que estime oportunos, como lo haría con cualquier otro muestreo.

## Carga de rodajas REX como muestreos

Una rodaja es un fragmento de sonido en un fichero REX. Para importar una rodaja REX, haga clic en el botón del navegador de muestreos (vea arriba), localice un fichero REX y ábralo como si fuera una carpeta. El navegador le mostrará entonces las rodajas como ficheros dentro de esa “carpeta”.

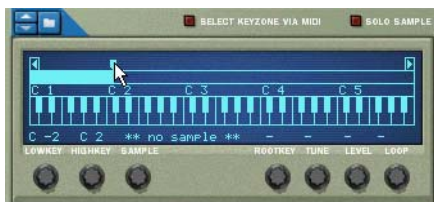
En el resto de este manual, cuando hagamos referencia a la importación de ficheros, todo lo que digamos será también aplicable a las rodajas REX.

## Creación de zonas de teclado

Una "zona de teclado" es un rango de teclas que reproducen un muestreo concreto. Todas las zonas de teclado forman un "mapa de teclado".

Para crear una nueva zona de teclado, puede utilizar los siguientes métodos:

- **Elegir "Split Key Zone" en el menú Edit o en los de contexto.**  
Esto divide por la mitad la zona de teclado seleccionada en ese momento. La nueva zona será la mitad superior y estará vacía. Sobre el punto de división habrá un "asa": Si quiere una descripción sobre esto, vea el apartado "Configuración del rango de zona de teclado".
- **Pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic sobre un punto justo debajo de la banda de zona de teclado. De esta forma creará una nueva zona de teclado que estará vacía.**  
El punto sobre el que haya hecho clic será el límite inferior para la zona de teclado original, y el superior para la nueva zona.



La nueva zona de teclado vacía estará seleccionada como activa después de crearla.

## Selección de zona de teclado

Solo puede seleccionar como activa una única zona de teclado a la vez. Una zona elegida vendrá indicada en pantalla por una banda azul clara encima del teclado. Hay dos procedimientos para elegir como activas zonas de teclado:

- **Haciendo clic en pantalla sobre una zona de teclado no seleccionada.**
- **Activando el botón "Select Key Zone via MIDI".**  
Cuando toque una nota perteneciente a una zona de teclado no seleccionada de su teclado, seleccionará la zona de teclado a la que pertenezca.

## Configuración del rango de zona de teclado

**! No se pueden solapar las zonas de teclado.**

Cuando ajuste los límites de una zona de teclado, los límites de las zonas circundantes serán ajustados de acuerdo a ello.

Puede modificar el rango de zona de teclado utilizando alguno de estos procedimientos:

- **Tirando del "asa(s)" que divide las zona de teclado, puede modificar el rango de la zona de teclado seleccionada.**  
En el caso de que tenga dos zonas obtenidas al dividir por la mitad otra zona, podrá modificar el límite inferior de la zona superior (nueva) y el límite inferior de la zona de teclado original.



- **Utilizando los mandos "Lowkey" y "Highkey" para ajustar un rango inferior y superior, respectivamente.**



## Borrado de una zona de teclado

- **Para borrar una zona de teclado, selecciónela y elija después "Delete Key Zone" en el menú de edición.**

## Acerca de las zonas de teclado y de los muestreos asignados y no asignados

Cuando este cargando muestreos y redistribuyendo su mapa de teclado, normalmente terminará el proceso con los muestreos que no estén asignados a ninguna zona de teclado. En este texto hablaremos de los siguientes tipos de muestreos:

- *Muestreos asignados:* Son muestreos que están asignados en este momento a una o más zonas de teclado.
- *Muestreos no asignados:* Son muestreos que están en la memoria de muestreos, pero que no están asignados en este momento a ninguna zona de teclado.

## Adición de muestreo(s) a un mapa de teclado

### Si el muestreo no ha sido cargado todavía

1. **Elija una zona de teclado.**  
Puede estar vacía o contener un muestreo - esto no importa por ahora.
2. **Utilice el navegador de muestreos para añadir uno o varios (vea abajo) muestreo(s).**

Ocurrirá lo siguiente:

- Si la zona contenía un muestreo antes de cargar los otros muestreos, este será *reemplazado*, tanto en la zona como en la memoria para muestreos, salvo que el muestreo sea utilizado también por *otra* zona de teclado, en cuyo caso se conservará.
- Si ha cargado varios muestreos, uno de los muestreos será asignado a la zona de teclado y los otros serán cargados pero no asignados.

### Si el muestreo ya estaba cargado pero no asignado

1. **Elija una zona de teclado.**  
Puede estar vacía o contener un muestreo - esto no importa por ahora.
2. **Utilice el mando Sample para elegir el muestreo que quiera que sea reproducido por la zona de teclado.**



El mando Sample.

## Ajuste de la clave

Una vez que haya definido una zona de teclado y haya añadido un muestreo, debe ajustar la clave para el muestreo.

- **Elija la zona a la que pertenezca el muestreo y haga clic sobre la tecla a la que quiera ajustar la clave.**  
El qué tecla debe elegir suele venir determinado por el tono del muestreo. Por ejemplo, si el muestreo reproduce una nota de guitarra F#2, haga clic sobre F#2.

- ⚙ **Tenga en cuenta que, si es necesario, también puede elegir una clave que esté fuera de la zona de teclado.**

## Eliminación de muestreo(s) de un mapa de teclado

- **Para eliminar un muestreo, elija la zona a la que pertenece y escoja "Delete Sample" en el menú de edición o en los menús de contexto.**  
El muestreo será eliminado de la zona y de la memoria para muestreos.
- **Para eliminar un muestreo de una zona de teclado/mapa, *sin* eliminarlo de la memoria, puede elegir "No Sample" para esa zona con el mando Sample, o simplemente puede sustituirlo con el mismo método por otro muestreo.**

## Eliminación de todos los muestreos no asignados

- **Para eliminar todos los muestreos que no estén asignados a ninguna zona de teclado, elija la opción Delete Unused Samples del menú de edición.**

## Redistribución de muestreos en un mapa de teclado

No hay ninguna función específica para redistribuir o intercambiar lugares entre muestreos y zonas de teclado. Simplemente elija una zona de teclado y modifique la asignación de muestreos activa con el mando Sample.

## Ajuste del nivel del muestreo

Para cada zona de teclado puede ajustar un nivel de volumen utilizando el mando Level que está debajo de la pantalla. Si la transición entre dos zonas de teclado produce una diferencia de nivel apreciable, puede utilizar este parámetro para equilibrar los niveles.

## Afinación de muestreos

A veces puede ocurrir que los muestreos que quiera utilizar en un mapa de teclado estén ligeramente desafinados *entre sí*. Este parámetro le permite afinar cada muestreo en un mapa +/- medio semitono.

- **Elija la zona(s) de teclado que contenga los muestreos desafinados y utilice el mando Tune que está debajo de la pantalla de teclado.**

✦ Si todos los muestreos proceden de distintas fuentes y todos o la mayoría de ellos tienen un tono ligeramente diferente (una situación de muestreo poco frecuente), primero puede afinarlos para que todos tengan el mismo tono y después, si es necesario, utilice los controles Sample Pitch de la sección del oscilador para afinarlos globalmente respecto a la “canción” en la que quiera usarlos.

→ Tenga en cuenta que si todos los muestreos estuviesen ligeramente desafinados en **la misma cantidad con respecto a la canción en la que pretende utilizarlos**, resultaría mucho más sencillo utilizar directamente los controles Sample Pitch de la sección del oscilador.

## Bucles de muestreos



Un muestreo, al contrario de lo que ocurre por ejemplo con los ciclos de un oscilador, tiene una longitud definida. Hay un principio del muestreo y un final. Para conseguir que un muestreo sea reproducido mientras mantenga pulsada las teclas de su teclado, tendrá que crear en él un *bucle*.

Para que esto funcione correctamente, primero tendrá que ajustar dos puntos en el bucle que determinarán la parte del muestreo con la que se creará el bucle, y hacer que esto sea una parte del fichero de audio. No puede ajustar los puntos del bucle en el NN-19; tendrá que hacerlo en un editor de muestreos.

Todos los muestreos incluidos tiene ajustados ya los puntos de muestreo (si son necesarios).

Para cada muestreo (o zona de teclado), puede elegir los siguientes modos de bucle utilizando el mando Loop que está debajo de la pantalla de teclado:

→ **OFF**

No se crea ningún tipo de bucle en el muestreo.

→ **FWD**

Se reproducirá de principio a fin la parte que está entre los puntos de bucle y después se seguirá repitiendo el ciclo. Es el modo de bucle más frecuente.

→ **FWD - BW**

Se reproducirá de principio a fin la parte entre los puntos de bucle y luego desde el final hasta el principio (hacia atrás), tras lo que se repetirá el ciclo.

! **Para los muestreos sin puntos de bucle, el bucle abarcará todo el muestreo.**

## Acerca de la función Solo Sample

El botón Solo Sample le permite escuchar un muestreo seleccionado a lo largo de todo el rango del teclado.

→ **Elija la zona de teclado en la que esté asignado el muestreo y active la función Solo Sample.**

Esto puede resultarle muy útil para verificar si está ajustada correctamente la clave o si es posible ampliar el rango actual, etc.

! **Para que actúe la función Solo Sample, debe estar desactivada la opción “Select Key Zone via MIDI”!**

# Autodistribución de muestreos

Si tiene varios muestreos que deban estar juntos, pero no los ha distribuido a zonas de teclado, puede utilizar la función "Automap Samples" del menú de edición. Para ello, haga lo siguiente:

## 1. Seleccione todos los muestreos que deban estar juntos y cárguelos de una sola vez, utilizando el navegador de muestreos.

Uno de los muestreos será asignado a una zona de teclado que abarque todo el rango y el resto serán cargados en memoria pero no asignados.

## 2. Elija la función Automap Samples en el menú de edición.

Ahora todos los muestreos que estén en la memoria (asignados y no asignados) serán redistribuidos de tal forma que:

### → Cada muestreo será colocado correctamente de acuerdo a su clave, y será afinado teniendo en cuenta la información existente en el muestreo.

La mayoría de los programas de edición de audio pueden grabar información sobre claves como parte del fichero.

### → Cada muestreo ocupará la mitad del rango de nota hasta la clave del siguiente muestreo.

La clave siempre está en mitad de cada zona, extendiéndose a uno y otro lado de la posición de la clave.

## Distribución de muestreos sin clave o información de afinación

Algunos muestreos no contienen ninguna información sobre la clave o sobre la afinación almacenada en el fichero. Si el nombre del fichero le indica la clave, puede ajustarla manualmente para cada muestreo utilizando el método descrito a continuación. En el peor de los casos, es decir si no hay en ninguna parte información sobre la afinación o sobre la clave, puede utilizar la función Automap:

## 1. Seleccione todos los muestreos que deban estar juntos y cárguelos de una sola vez, utilizando el navegador de muestreos.

Uno de los muestreos será asignado a una zona de teclado que abarque todo el rango y el resto serán cargados en memoria pero no asignados.

## 2. Ajuste manualmente la clave y utilice el mando Tune si el muestreo requiere una afinación más precisa.

Si no hay ninguna información sobre el muestreo grabada en el fichero, o si el nombre del fichero no le indica la clave, para este paso tendrá que utilizar su oído. Reprodúzca el muestreo y utilice otro instrumento o un afinador para determinar su tono.

## 3. Elija el siguiente muestreo utilizando el mando Sample y repita el paso anterior.

Repita este proceso hasta que haya ajustado la clave para todos los muestreos que haya en memoria.

## 4. Elija la opción "Automap Samples" en el menú de edición.

¡Los muestreos serán distribuidos automáticamente de acuerdo a las posiciones de sus respectivas claves !

## Cómo es grabada la información de distribución

Toda la información acerca de las zonas de teclado, rango de agudos y graves, clave, etc. es grabada como parte del programa de sampler. ¡Los ficheros originales nunca serán alterados!

# Parámetros del sintetizador NN-19

Los parámetros del sintetizador NN-19 sirven para modelar y modular muestreos. Estos parámetros son bastante similares a los parámetros utilizados para moldear los osciladores en el Subtractor - tiene generadores de envolventes, un filtro, un control de velocidad, etc. De nuevo es importante que recuerde que estos parámetros no alteran de ninguna manera los ficheros audio, modificando solo la forma en que estos son reproducidos.

**! Estos parámetros son globales, en el sentido de que afectan a todos los muestreos del programa de un muestreo.**

## La sección del oscilador



Para un programa de muestreo, los muestreos en sí son lo que los osciladores para un sintetizador, la fuente principal de sonido. Puede realizar los siguientes ajustes en la sección del oscilador del NN-19:

### Sample Start

Modifica la posición de inicio de los muestreos en un programa de muestreo. Al girar el mando hacia la derecha irá desfasando gradualmente la posición de inicio de los muestreos, haciendo que sean reproducidos desde una posición posterior en la forma de onda de los muestreos. Resulta útil fundamentalmente para dos aspectos:

→ **Quitar “aire” u otras interferencias no deseadas del comienzo de un muestreo no demasiado bueno.**

A veces (aunque no en los muestreos que vienen con el Reason) se encontrará con muestreos en los que el punto de inicio del muestreo esté algo por delante del punto en el que comienza el sonido. Puede haber ruido o silencio en ese principio que no debería formar parte del muestreo. Puede eliminar estos problemas ajustando la posición de inicio.

→ **Modificar el punto de inicio como un efecto.**

Por ejemplo, si tiene el muestreo de alguien diciendo “uno, dos, tres”, puede modificar la posición de inicio para que cuando reproduzca el muestreo empiece en “tres”.

★ **También puede asignar un inicio de muestreo por velocidad para que pueda usar su interpretación para determinar el inicio exacto del muestreo. Véalo más adelante en este capítulo.**

## Ajuste del tono de muestreo - Octava/semitono/preciso

Retocando los correspondientes mandos, podrá ajustar todos los muestreos pertenecientes a un programa, de tres formas :

→ **Pasos de octava**

El rango va de 0 a 8. El ajuste por defecto es 4.

→ **Pasos de semitono**

Le permiten aumentar la frecuencia en 12 pasos de semitono (una octava).

→ **Pasos precisos (centésima de semitono)**

El rango va de -50 a 50 (medio semitono hacia abajo o hacia arriba).

**! Tenga en cuenta que los controles de esta sección no pueden ser utilizados para afinar muestreos entre sí, ya que todos los muestreos se verán afectados por igual. Para afinar muestreos individuales, puede usar el parámetro Tune que está debajo de la pantalla del teclado (vea la [página 138](#)).**

## Keyboard Tracking (control de teclado)

La sección del oscilador tiene un botón llamado “Kbd. Track”. Si está desactivado, el tono del muestreo permanecerá constante, sin tener en cuenta ningún mensaje entrante de tono de nota, aunque el oscilador todavía reaccione a los mensajes de activación/desactivación de nota. Esto puede resultarle útil si está reproduciendo muestreos sin afinación, como por ejemplo los de batería. Después puede reproducir un muestreo en una zona utilizando varias teclas, permitiéndole un disparo de nota más rápido si quiere reproducir un redoble de batería, por ejemplo.

## Osc Envelope Amount (cantidad de envolvente del oscilador)

Este parámetro determina en qué grado se verá afectado el tono global de los muestreos por la envolvente de filtro (vea la [página 143](#)). Puede ajustar aquí valores positivos o negativos, lo cual definirá si un parámetro de envolvente debe aumentar o disminuir el tono.

## La sección del filtro



Los filtros se utilizan para modelar el timbre global del sonido. El filtro en el NN-19 es un filtro multimodo con cinco tipos de filtro.

### Modo de filtro

Este selector le permite ajustar el filtro para que funcione con uno de los cinco tipos diferentes de filtro. Estos son los siguientes:

#### → Filtro pasabajos de 24 dB (LP 24)

Los filtros pasabajos permiten que pasen los graves y que los agudos sean cortados. Este tipo de filtro tiene una curva de supresión de 24 dB/Octava. Muchos sintetizadores clásicos (Minimoog/Prophet 5 etc.) utilizan este tipo de filtro.

#### → Filtro pasabajos de 12 dB (LP 12)

Este tipo de filtro también es usado por muchos sintetizadores clásicos (Oberheim, TB-303 etc.). Tiene una pendiente más suave (12 dB/octava), dejando más armónicos en el sonido filtrado en comparación con el filtro LP 24.

#### → Filtro pasabandas (BP 12)

Un filtro pasabandas corta tanto las frecuencias agudas como las graves, dejando pasar solo las frecuencias del rango medio. Cada pendiente en este tipo de filtro tiene una supresión de 12 dB/octava.

#### → Pasa-altos (HP12)

Un filtro pasa-altos es lo contrario a un filtro pasabajos; corta las frecuencias graves y deja pasar las frecuencias agudas. La pendiente del filtro pasa-altos tiene una supresión de 12 dB/octava.

#### → Muesca (Notch)

Un filtro de muesca (o filtro de rechazo de banda) puede ser descrito como lo contrario a un filtro pasabandas. Corta las frecuencias de una estrecha banda de medios, permitiendo que pasen las frecuencias que estén por encima o por debajo de esa banda.

## Filter Frequency (frecuencia del filtro)

El parámetro de frecuencia del filtro (al que a veces se conoce como "cutoff" (corte)) determina en qué área del espectro de frecuencias actuará el filtro. Para un filtro pasabajos, el parámetro de frecuencia es el que controla la "apertura" y "cierre" del filtro. Si la frecuencia del filtro está ajustada a cero, no se escuchará ninguna frecuencia o solo podrá oír las más graves; si está ajustada al máximo, podrá escuchar todas las frecuencias de la forma de onda. El modificar gradualmente la frecuencia del filtro producirá el clásico sonido de "barrido" del filtro del sintetizador.

**! Tenga en cuenta que el parámetro de frecuencia del filtro es controlado normalmente también por la envolvente del filtro (vea abajo la "sección de envolvente"). Por lo tanto, el tratar de modificar la frecuencia del filtro con el mando deslizante Freq no producirá el resultado esperado.**

## Resonance (resonancia)

El parámetro de resonancia del filtro (a veces conocido como Q) sirve para ajustar las características o calidad del filtro. Para el filtros pasabajos, el aumentar el valor de la resonancia del filtro enfatizará las frecuencias en torno a la frecuencia ajustada para el filtro. Esto produce generalmente un sonido más delgado, pero con un "barrido" de la frecuencia del filtro más brusca y pronunciada. Cuanto mayor sea el valor de la resonancia del filtro, más resonante se hará el sonido hasta que se produzca un silbido o un repiqueteo. Si ajusta un valor elevado para el parámetro Res y después modifica la frecuencia del filtro, esto producirá un barrido muy diferente, siendo muy evidente el repiqueteo a determinadas frecuencias.

- Para el filtro pasa-altos, el parámetro Res funciona igual que para los filtros pasabajos.
- Cuando utilice el filtro pasabandas o el de muesca, el ajuste de la resonancia determinará la anchura de la banda. Cuando aumente la resonancia, se hará más estrecha la banda de frecuencias que pasa a través del filtro (pasabanda), o que es cortada (de muesca). En general, el filtro de muesca produce resultados más musicales cuando la resonancia es ajustada a valores bajos.



## Sección de envolvente

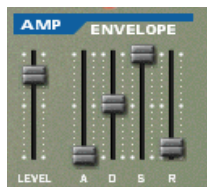
Los generadores de envolvente sirven para controlar varios parámetros de sonido importantes de los sintetizadores analógicos, como el tono, volumen, frecuencia del filtro etc. Las envolventes controlan cómo deben responder estos parámetros a lo largo del tiempo - desde el momento en el que toca una nota hasta el momento en el que deja de oírse.

Los generadores de envolventes standard de sintetizador tienen cuatro parámetros: ataque, decaimiento, sustain y salida (ADSR).

Hay dos generadores de envolvente en el NN-19, uno para el volumen y otro la frecuencia del filtro.

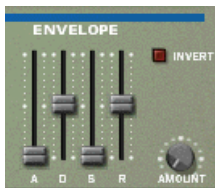
**! Si quiere vea una descripción de los parámetros básicos de una envolvente, vaya al capítulo del Subtractor.**

### Envolvente de amplitud



La envolvente de amplitud sirve para ajustar de qué forma evolucionará el volumen del sonido a lo largo del tiempo desde el momento en el que pulse una tecla hasta que deje de pulsarla. La configuración de la envolvente de volumen modela la forma básica del sonido con los cuatro parámetros de envolvente de amplitud: ataque, decaimiento, sustain y salida. Esto determina el carácter básico de un sonido (suave, largo, corto etc.). El parámetro Level funciona como un control de volumen general para el programa de muestreo.

### Envolvente de filtro



La envolvente de filtro puede controlar dos parámetros: la frecuencia de filtro y el tono de muestreo. La configuración de la envolvente de un filtro le permite controlar cómo debe ir cambiando la frecuencia del filtro y/o el tono del muestreo a lo largo del tiempo con los cuatro parámetros de la envolvente filtro: ataque, decaimiento, sustain y salida

### Cantidad de envolvente de filtro (amount)

Este parámetro determina en qué medida se verá afectado el filtro por la envolvente de filtro. El aumentar el valor de este mando producirá resultados más drásticos. El parámetro de cantidad de envolvente y el ajuste de la frecuencia del filtro están relacionados. Si el mando deslizante de frecuencia del filtro está colocado en su posición central, en el momento en el que pulse una tecla, el filtro estará ya abierto a mitad. La envolvente de filtro configurada después abrirá más el filtro a partir de este punto. El ajuste del parámetro de cantidad para la envolvente de filtro determinará *cuánto más* se abrirá el filtro.

### Inversión de la envolvente de filtro (Invert)

Si está activado este botón, la envolvente será invertida. Por ejemplo, normalmente el parámetro de decaimiento reduce la frecuencia del filtro, pero al activar la inversión de envolvente la aumentará (en la misma cantidad).

## Sección LFO



LFO es el acrónimo de Low Frequency Oscillator (oscilador de baja frecuencia). Los LFOs son osciladores, ya que también generan una forma de onda y una frecuencia. Pero hay dos diferencias importantes con los osciladores ordinarios:

- Los LFOs solo generan formas de onda de baja frecuencia.
- Nunca escuchará la salida de los dos LFOs. Son utilizadas para modular distintos parámetros

La aplicación más típica de un LFO es modular el tono de un oscilador (que genere sonidos) o muestreo, para producir vibrato.

La sección de LFO tiene los siguientes parámetros:

## Waveform (forma de onda)

El LFO 1 le permite elegir distintas formas de onda para modular parámetros. Las opciones disponibles son las siguientes (de arriba a abajo)



Forma onda	Descripción
Triangular	Es una forma de onda suave, indicada para un vibrato normal.
Diente sierra invertida	Produce un ciclo de pendiente hacia arriba. Si se aplica a la frecuencia de un oscilador, se realizará un barrido del tono hasta un determinado punto (controlado por el ajuste del parámetro Amount o cantidad), tras el cual el ciclo volverá a empezar .
Diente sierra	Produce un ciclo de pendiente hacia abajo; es lo mismo que la anterior pero invertida.
Cuadrada	Produce ciclos que cambian bruscamente entre dos valores; indicada para vibraciones, etc.
Aleatoria	Produce una modulación aleatoria por pasos en el destino. En algunos sintetizadores clásicos recibe el nombre de "sample & hold" o "muestreo y mantenimiento"
Aleatoria suave	Lo mismo que la anterior pero con una modulación suave.

## Destino

Los destinos disponibles para el LFO son los siguientes:

Destino	Descripción
Osc	Cuando elija este destino hará que el LFO controle el tono (frecuencia) del programa de muestreo.
Filter	Si escoge este ajuste, el LFO controlará la frecuencia del filtro.
Pan	Al elegir este destino hará que el LFO module la posición de panorama de los muestreos, es decir, desplazará el sonido de izquierda a derecha en el campo stereo.

## Sync (sincronización)

Al hacer clic sobre este botón activará/desactivará la sincronización del LFO. La frecuencia del LFO será sincronizada entonces con respecto al tempo de la canción, en una de las 16 posibles divisiones de tiempo. Cuando esté activada la sincronización, el mando Rate (vea abajo) servirá para ajustar la división de tiempo que quiera utilizar.

Para ver cuál es la división de tiempo empleada, gire el mando y observe la indicación de la nota informativa que aparecerá.



## Rate (velocidad)

El mando Rate controla la frecuencia del LFO. Para conseguir una velocidad de modulación más rápida, gire este mando hacia la derecha.

## Amount (cantidad)

Este parámetro determina el grado en el que el parámetro de destino elegido se verá afectado por el LFO. El aumentar el valor para este mando producirá resultados más drásticos

# Parámetros de interpretación

Esta sección está dedicada a dos cosas: parámetros que se ven afectados por la forma en la que toque, y la modulación que pueda aplicar manualmente con los controles de teclado MIDI standard

Estos parámetros son los siguientes:

- Control de velocidad
- Ruedas de inflexión tonal y modulación
- Legato
- Portamento
- Polifonía
- Propagación de la voz
- Controladores externos

## Control de velocidad



La velocidad sirve para controlar distintos parámetros de acuerdo a la fuerza con la que toque las notas en su teclado. Una aplicación frecuente de la velocidad es hacer que los sonidos sean más brillantes y su volumen sea mayor cuanto más fuerte toque la tecla. Utilizando los mandos de esta sección, podrá controlar el grado en el que los distintos parámetros se verán afectados por la velocidad. La cantidad de sensibilidad de la velocidad puede ser ajustada a valores positivos o negativos; si coloca este mando en la posición central no se aplicará ningún tipo de control de velocidad.

Los parámetros que pueden ser controlados por velocidad son los siguientes:

Destino	Descripción
Amp	Le permite el control por velocidad del volumen global del sonido. Si ajusta un valor positivo, el volumen global aumentará cuanto más duramente toque la tecla. Un valor negativo invertirá esta tendencia, de modo que el volumen disminuirá cuanto más duramente toque la tecla y aumentará cuanto más suave toque. Si lo ajusta a cero, el sonido se reproducirá a un volumen constante, sin tener en cuenta la fuerza con la que toque.
F. Env	Ajusta el control de velocidad para el parámetro de cantidad de envolvente de filtro. Un valor positivo hará que aumente la cantidad de envolvente cuanto más fuerte toque. Los valores negativos invierten este efecto.
F. Dec	Ajusta el control de velocidad del parámetro de decaimiento de la envolvente de filtro. Un valor positivo hará que aumente el tiempo de decaimiento cuanto más fuerte toque. Los valores negativos invertirán este efecto.
S.Start	Ajusta el control de velocidad para el parámetro de inicio de muestreo. Un valor positivo aumentará la cantidad de tiempo de inicio cuanto mayor sea la fuerza con la que toque. Los valores negativos invertirán este efecto.
A. Attack	Ajusta el control de velocidad del parámetro de ataque de la envolvente de amplificador. Un valor positivo aumentará el tiempo de ataque cuanto más duramente toque. Los valores negativos invertirán este efecto.

## Ruedas de inflexión tonal y modulación

La rueda de inflexión tonal (Bend) sirve para realizar una inflexión tonal en las notas, como al estirar las cuerdas de una guitarra. La rueda de modulación (mod) le permite aplicar modulación mientras está tocando. Prácticamente todos los teclados MIDI disponen de controles de inflexión tonal y modulación. El NN-19 tiene también dos ruedas funcionales que puede utilizar para aplicar modulación e inflexión tonal en tiempo real si su teclado no dispone de este tipo de controladores, o si no está utilizando ningún teclado. Las ruedas reflejan los movimientos de los controladores del teclado MIDI.

## Rango de inflexión tonal

El parámetro Range ajusta la cantidad de inflexión tonal aplicada cuando la rueda está colocada totalmente arriba o abajo. El rango máximo es "24" (=2 octavas arriba/abajo).

## Rueda de modulación

Puede ajustar la rueda de modulación para que controle varios parámetros simultáneamente. Puede introducir valores positivos o negativos, exactamente igual que en la sección de control por velocidad. Los parámetros que pueden verse afectados por la rueda de modulación son los siguientes:

Destino	Descripción
F. Freq	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre el parámetro de frecuencia del filtro. Un valor positivo hará que aumente la frecuencia al desplazar la rueda hacia delante. Los valores negativos invertirán este efecto.
F. Res	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre el parámetro de resonancia del filtro. Un valor positivo hará que aumente la resonancia al desplazar la rueda hacia delante. Los valores negativos invertirán este efecto.
F. Dec	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre el parámetro de decaimiento de la envolvente de filtro. Un valor positivo hará que aumente el decaimiento cuando mueva la rueda hacia delante. Los valores negativos invertirán este efecto.
LFO	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre el parámetro de cantidad de LFO. Un valor positivo hará que aumente la cantidad al desplazar la rueda hacia delante. Los valores negativos invertirán este efecto.
Amp	Ajusta el control de la rueda de modulación sobre el parámetro de nivel de amplificación. Un valor positivo hará que aumente el volumen al desplazar la rueda hacia delante. Los valores negativos invertirán este efecto.

## Legato

El Legato funciona mejor con sonidos monofónicos. Ajuste a 1 la polifonía (vea cómo hacer eso más adelante) y haga lo siguiente:

- ➔ **Mantenga pulsada una tecla y pulse después una tecla sin soltar la anterior.** Observará que el tono cambia, pero que la envolvente no vuelve a empezar desde el principio. Es decir, que no habrá ningún nuevo "ataque".
- ➔ **Si ajusta la polifonía a más de 1 voz, solo se aplicará el Legato cuando haya utilizado todas las voces asignadas.** Por ejemplo, si ajusta la polifonía "4" y toca un acorde de 4 notas, se le aplicará Legato a la siguiente nota que toque. Pero tenga en cuenta que esta voz Legato "robará" una de las voces del acorde de 4 notas, dado que ya se estaban utilizando todas las voces asignadas.

## Retrig (“redisparo”)

Este es el ajuste “normal” para reproducir programas polifónicos. En él, cuando pulse una tecla sin soltar la anterior, las envolventes volverán a ser disparadas, igual que cuando deja de pulsar todas las teclas y después pulsa una. En el modo monofónico, el parámetro Retrig tiene una función adicional; si pulsa una nota, la mantiene pulsada, pulsa una nueva y la suelta, la primera nota también será redisparada.

## Portamento (tiempo)

El Portamento consiste en que el tono “se desliza” entre las notas que toque en lugar de cambiar de forma instantánea. El mando Portamento sirve para ajustar cuanto tardará el tono en deslizarse desde un tono hasta el siguiente. Si no quiere aplicar Portamento, ajuste a cero este mando

## Ajuste del número de voces - Polifonía

Ajusta la polifonía, es decir, el número de voces que pueden ser reproducidas simultáneamente en un programa. Puede utilizar este parámetro para hacer que un determinado programa sea monofónico (=ajuste a “1”) o para ampliar el número de voces disponibles para un programa. El máximo número de voces que puede utilizar un programa es 99.

**! Tenga en cuenta que el ajuste de polifonía no “acapara” voces. Por ejemplo, si tiene un programa para el que la polifonía esté ajustada a diez voces, pero la parte del programa que esté reproduciendo solo utiliza cuatro, esto no quiere decir que esté “desperdiciando” seis voces. En otras palabras, no debe preocuparse demasiado sobre el ajuste de la polifonía que deba utilizar para ahorrar CPU - lo que cuenta para ello es el número de voces realmente utilizadas.**

## Voice Spread (propagación de voz)

Este parámetro sirve para controlar la posición stereo (panorama) de las voces. El mando Spread determina la intensidad del panorama. Si está ajustado a “0”, no se aplicará panorama stereo. Puede elegir entre los siguientes modos de panorama:

Modo	Descripción
Key	Hará que cambie la posición de panorama gradualmente desde la izquierda hacia la derecha cuanto más arriba toque en el teclado.
Key 2	Hará que cambie la posición de panorama de izquierda a derecha en 8 pasos (1/2 octava) para cada nota consecutiva más alta que toque y después se repetirá el ciclo.
Jump	Hará que la posición de panorama vaya alternado entre la izquierda y la derecha para cada nota que toque.

## Low Bandwidth

Elimina algunas frecuencias agudas del sonido, pero de una forma que habitualmente no es apreciable (esto se cumple especialmente si ha “reducido la calidad” de los muestreos)

## Sección del controlador

El NN-19 puede recibir mensajes standard de controlador MIDI y puede dirigirlos a distintos parámetros. Puede recibir los siguientes tipos de mensajes MIDI:

- Aftertouch (presión de canal)
- Pedal de expresión
- Control de soplo

Si su teclado MIDI es capaz de enviar mensajes aftertouch, o si tiene acceso a un pedal de expresión o a un controlador de soplo, podrá utilizarlos para modular parámetros del NN-19. El interruptor-selector “Source” ajusta cuál de estos tipos de mensajes debe ser recibido.

Estos mensajes pueden ser después asignados para controlar los siguientes parámetros:

- F. Freq      Ajusta la modulación externa para que controle el parámetro de frecuencia del filtro. Un valor positivo hará que vaya aumentando la frecuencia conforme más altas sean las señales de modulación recibidas. Los valores negativos invertirán este efecto.
- LFO 1      Ajusta la modulación externa para que controle el parámetro de cantidad de LFO . Un valor positivo hará que vaya aumentando la cantidad de LFO conforme más altas sean las señales de modulación recibidas. Los valores negativos invertirán este efecto.
- Amp      Le permite controlar el volumen global del sonido a través de la modulación externa. Un valor positivo hará que vaya aumentando el volumen conforme más altas sean las señales de modulación recibidas. Los valores negativos invertirán este efecto.

# Conexiones

En el panel trasero del NN-19 encontrará los siguientes conectores, muchos de los cuales tienen opciones de CV/puerta relacionadas.



## Salidas audio

Son las salidas principales de audio izquierda y derecha. Cuando cree un nuevo dispositivo NN-19, estas serán direccionadas automáticamente al primer canal disponible en el mezclador de audio

## Control mono del secuenciador

Son las principales entradas CV/puerta. La señal de la entrada CV controla el tono de la nota. La señal de la entrada de la puerta envía datos de nota on/off junto con un *nivel*, que se parece a un valor de velocidad. Si quiere controlar el NN-19 por ejemplo desde un secuenciador de patrones Matrix, debería utilizar estas entradas. Las entradas son "mono", es decir, controlan una voz en el sampler.

## Entradas de modulación

**! Recuerde que las conexiones CV no serán grabadas en el programa de muestreo, incluso aunque las conexiones procedan/sean enviadas al mismo dispositivo NN-19!**

Estas entradas de control por voltaje (CV) (con sus respectivos mandos de retoque de voltaje) le permiten modular varios parámetros del NN-19 desde otros dispositivos, o desde las salidas de modulación del propio dispositivo NN-19. Estas entradas pueden controlar los siguientes parámetros:

- Tono del oscilador (muestreo)
- Corte del filtro
- Resonancia del filtro
- Nivel de amplificación
- Rueda de modulación

## Salidas de modulación

Puede utilizar las salidas de modulación para el control por voltaje de otros dispositivos, o de otros parámetros del mismo dispositivo NN-19. Las salidas de modulación son las siguientes:

- Envoltente de filtro
- LFO

## Entradas de puerta (Gate)

Estas entradas pueden recibir una señal CV para disparar las envoltentes citadas abajo. Tenga en cuenta que al conectar estas envoltentes a estas entradas anulará la forma normal de disparo de las envoltentes. Por ejemplo, si conecta una salida LFO a la entrada Gate Amp, la envoltente de amplificación ya no debería ser disparada cuando tocase notas, ya que esto ahora es controlado por el LFO. Además solo debería escuchar el LFO disparando la envoltente para las notas que *mantenga pulsadas*.

- Envoltente de amplificación
- Envoltente de filtro





# REASON

15

→ Sampler NN-XT

# Introducción

## Características

Las funciones básicas del NN-XT son muy similares a las del otro sampler instalado en el rack del Reason- el NN-19. Al igual que el NN-19, el NN-XT le permite cargar muestreos y crear programas con muestreos múltiples distribuyendo los muestreos a lo largo del teclado. El sonido puede ser después modificado por una serie de parámetros de tipo sintetizador. Sin embargo, hay algunas diferencias entre los dos samplers. El NN-XT:

### → Admite SoundFonts.

Puede cargar y utilizar en el NN-XT presets y muestreos procedentes de bancos SoundFont (vea la [página 151](#)).

### → Dispone de 8 pares de salidas stereo.

Esto le permite dirigir distintos muestreos a diferentes canales del mezclador para un procesamiento de efectos individual (vea la [página 172](#)).

### → Puede crear sonidos estratificados.

Esto se consigue distribuyendo varios muestreos a lo largo del mismo rango de teclado (vea la [página 167](#)).

### → Puede crear sonidos que solo se reproduzcan en un cierto rango de velocidad, mapas de teclado disparados por velocidad y fundidos o cruces por velocidad.

Vea la [página 168](#).

### → Mapas de teclado con ajustes de parámetros de sintetizador para cada muestreo.

Vea la [página 173](#).

Aunque el NN-XT es un reproductor de muestreos más avanzado que el NN-19, no debe considerarlo como un sucesor del NN-19, si no más bien como un complemento a él. El NN-19 continuará siendo el sampler más indicado para todos aquellos que quieran cargar rápidamente un par de muestreos y empezar a reproducirlos, ya que este tipo de procesos tardan algo más en el NN-XT.

# Vista general del panel

## El panel principal

Cuando añada el NN-XT al rack, inicialmente solo verá el panel principal.



El panel principal del NN-XT.

El panel principal es la zona en la que carga programas de muestreos completos. También contiene los "controles globales". Estos son controles que afectan y modifican el sonido de programas completos en lugar del de zonas individuales de teclado.

## El panel de edición remoto

Para visualizar/ocultar el panel de edición remoto, utilice la flecha de pliegue/despliegue que está en la parte inferior izquierda.

Haga clic sobre esta flecha...



...para que se haga visible el panel del editor remoto.

El panel del editor remoto es donde carga muestreos individuales, crea mapas de teclado, modifica el sonido de los muestreos con parámetros de sintetizador etc.

**! También puede plegar el panel principal del NN-XT igual que si fuese cualquier otro dispositivo del Reason. Tenga en cuenta que al plegar el panel principal también plegará el editor remoto independientemente de su estado actual.**



# Carga de programas completos y ficheros REX

Como ya le hemos comentado anteriormente, en el NN-XT puede cargar programas completos de muestreos así como muestreos individuales.

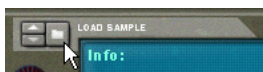
- Un programa es un “paquete de sonido” completo. Contiene información acerca de todos los muestreos utilizados, zonas de teclado asignadas, ajustes del panel asociados etc. La carga de un muestreo se realiza utilizando el navegador de programas del panel principal, y funciona del mismo modo que en cualquier otro dispositivo Reason.



El botón del navegador de programas en el panel principal.

Para ver las instrucciones generales sobre cómo cargar y grabar programas, consulte el capítulo “Manejo de programas” del manual de arranque rápido.

- El proceso de carga de muestreos individuales se realiza de forma similar, pero utilizando el navegador de muestreos que está en el panel del editor remoto. Si carga muestreos, los distribuye a lo largo de los rangos del teclado y ajusta el sonido a su gusto, una buena idea es que grabe sus ajustes como un programa para poder acceder a ellos posteriormente con facilidad.



El botón del navegador de muestreos en el editor remoto.

Más adelante en este capítulo verá más información sobre la carga de muestreos.

## Carga de programas NN-XT

Los programas NN-XT son programas creados específicamente para el NN-XT. El Reason viene de fábrica con un gran número de programas NN-XT; algunos en el banco de sonidos de fábrica, pero la mayoría en el banco de sonidos Orkester. Los programas NN-XT tienen la extensión “.sxt”.

## Carga de programas NN-19

Los programas NN-19 tienen la extensión “.smp”. Tenga en cuenta que cuando cargue programas NN-19 en el NN-XT, algunos parámetros no serán aplicables ya que el NN-19 y el NN-XT se diferencian entre sí en algunos casos en lo que se refiere a los controles. En estos casos, estos parámetros serán ignorados por el NN-XT o conectados con el control más parecido.

## Carga de SoundFonts

El formato SoundFont fue desarrollado por E-mu en colaboración con Creative Technologies. Es un formato de datos estandarizado que contiene audio sintetizado por wavetable e información sobre cómo debe ser reproducido por los sintetizadores wavetable - normalmente en tarjetas de sonido. El formato SoundFont es un standard abierto por lo que hay una gran cantidad de bancos SoundFont y bancos compatibles con el formato SoundFont desarrollados por otras empresas.

La carga de SoundFonts no es distinta a la carga de programas NN-XT. Como con los programas NN-19, el NN-XT hace lo posible para distribuir todos los ajustes SoundFont a parámetros NN-XT.

Puede cargar *presets* SoundFont utilizando el navegador de programas y *muestreos* SoundFont individuales usando el navegador de muestreos.

## Carga de ficheros REX completos como programas

Los ficheros REX son ficheros creados en el programa ReCycle. Esta es una aplicación creada por Propellerhead Software que sirve para crear bucles musicales y que le permite reproducirlos a cualquier tempo. En el Reason, los ficheros REX se utilizan principalmente en el reproductor de bucles Dr. Rex, pero también puede usarlos en el NN-XT. Las extensiones posibles para este tipo de ficheros son las siguientes: “.rx2”, “.rcy” y “.rex”.

Cuando cargue un fichero REX, cada rodaja del fichero será asignada a una tecla, de forma cromática. Todos los parámetros serán ajustados a sus valores por defecto.

Cuando utilice ficheros REX en el reproductor de bucles DR. Rex, puede hacer que una pista reproduzca las rodajas en orden para recrear el bucle original. Para hacer lo mismo en el NN-XT son necesarios una serie de pasos extra:

1. **Utilice el navegador de programas para cargar el fichero REX en un sampler NN-XT.**
2. **Cree un reproductor de bucles Dr. Rex y cargue el mismo fichero REX en este dispositivo**
3. **Utilice la función To Track en el Dr. Rex para crear datos de reproducción (un grupo) en la pista asignada al Dr. Rex.**
4. **Traslade el grupo a la pista que reproduzca el NN-XT y reproduzca desde allí**
5. **Elimine el reproductor de bucles Dr. Rex.**

# Uso del panel principal

Todos los controles del panel principal se utilizan para modificar globalmente determinados parámetros para *todos* los muestreos de un programa, en la misma cantidad.

**! Los movimientos de parámetros en el panel principal pueden ser grabados como datos de automatización. Sin embargo, no puede hacer esto para los controles del panel del editor remoto (descrito más adelante) !**

A continuación puede encontrar una descripción de los controles y parámetros del panel principal.

## Ruedas de inflexión tonal y modulación



La mayoría de los teclados MIDI vienen con ruedas de inflexión tonal y modulación. El NN-XT dispone de ajustes sobre cómo deben afectar al sonido los mensajes MIDI entrantes de la rueda de inflexión tonal y de modulación. Las ruedas del NN-XT también reflejan los movimientos de las ruedas de su teclado MIDI.

Si su teclado no dispone de controles de inflexión tonal o modulación, o si no está utilizando ningún teclado, puede usar las dos ruedas funcionales del NN-XT para aplicar modulación e inflexión tonal en tiempo real.

- La rueda de inflexión tonal sirve para producir una inflexión tonal o “combar” las notas hacia arriba o hacia abajo para modificar su tono - como al estirar las cuerdas de una guitarra o de otro instrumento de cuerdas. El rango de inflexión se ajusta en el panel del editor remoto (vea la [página 176](#)).
- La rueda de modulación sirve para aplicar modulación al sonido mientras está tocando. También se utiliza para controlar otros parámetros, como le indicamos en la [página 173](#).

## Control externo



Puede utilizar esta sección de tres maneras diferentes:

### Recepción de mensajes de controlador MIDI procedentes de fuentes externas

El NN-XT puede recibir mensajes standard de controlador MIDI y dirigirlos a distintos parámetros. Utilice el interruptor-selector “Source” para determinar qué tipo de mensaje debe ser recibido:

- Aftertouch (presión de canal)
- Pedal de expresión
- Control de soplo

Si su teclado MIDI es capaz de enviar mensajes aftertouch y/o si tiene conectado a él un pedal de expresión o un controlador de soplo, podrá utilizar éstos para modular los parámetros NN-XT. La elección de qué parámetros deben ser modulados se hace en el panel del editor remoto (vea la [página 173](#)).

### Grabación de mensajes de controlador MIDI con la rueda

Puede utilizar la rueda de la sección de control externo para grabar alguno o los tres tipos de mensajes de controlador MIDI en el secuenciador del Reason. Si su teclado MIDI no es capaz de enviar mensajes aftertouch o si no tiene acceso a un pedal de expresión o a un control de soplo, puede utilizar la rueda.

El proceso es el mismo que para cualquier otra grabación de automatización; vea la [página 6](#).

## High Quality Interpolation



Este interruptor activa y desactiva la interpolación de alta calidad. Cuando está activada, el tono del muestreo es calculado utilizando un algoritmo de interpolación más avanzado. Como resultado de ello se obtiene una mejor calidad de sonido, especialmente para muestreos con una gran cantidad de agudos.

- La interpolación de alta calidad consume más recursos del sistema - ¡Por lo tanto, si no la necesita, desactívela! Escuche los sonidos en un contexto y decida si este ajuste produce alguna diferencia.
- Si está utilizando un Macintosh con un procesador G4 (AltiVec), siempre estará activada la interpolación de alta calidad, independientemente del estado de este botón.

## Global Controls (controles globales)



Todos estos mandos modifican los valores de distintos parámetros en el panel del editor remoto y afectan a *todos* los muestreos cargados. Por lo tanto, puede utilizarlos para ajustar rápidamente el sonido global.

Los mandos son bipolares, lo que significa que cuando están centrados, no se aplicará ningún cambio de parámetro. Al girarlos hacia la derecha aumentará el valor correspondiente y al girarlos hacia la izquierda disminuirá.

Los movimientos de estos parámetros pueden ser grabados como datos de automatización. El proceso es el mismo que para la grabación de cualquier otra automatización, vea la [página 6](#).

Estos controles son los siguientes (de izquierda a derecha):

### Filter (filtro)

Cada uno de estos dos mandos controla un parámetro del filtro (vea la [página 177](#)). Tenga en cuenta que para que estos puedan funcionar el filtro debe estar activado.

#### → Frequency (frecuencia)

Modifica la frecuencia de corte del filtro.

#### → Resonance (resonancia)

Modifica la resonancia del filtro, es decir, la característica o calidad del filtro.

### Amp Envelope (envolvente de amplitud)

Estos tres mandos controlan la envolvente de amplitud (vea la [página 179](#)) de la siguiente manera:

#### → Attack (ataque)

Modifica el ataque de la envolvente de amplitud, es decir, el tiempo que tardará el sonido en alcanzar su nivel total después de que haya pulsado una tecla del teclado.

#### → Decay (decaimiento)

Modifica el valor del decaimiento de la envolvente de amplitud. El decaimiento define el tiempo que tardará el sonido en alcanzar el nivel de sustain desde su nivel total (vea la [página 179](#)), estando pulsada todavía la tecla que disparó el sonido.

#### → Release (salida)

Modifica el valor de salida de la envolvente de amplitud. Este parámetro funciona igual que el de decaimiento, salvo que define el tiempo que tardará el sonido en desaparecer después de haber dejado de pulsar la tecla.

### Mod Envelope (envolvente de modulación)

Este mando controla el valor del decaimiento de la envolvente de modulación (vea la [página 178](#)). Arriba puede ver una pequeña descripción del parámetro de decaimiento.

### Master Volume (volumen master)

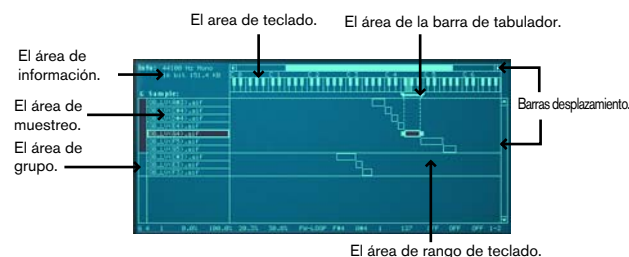
Controla el volumen principal emitido por el NN-XT. Gire este mando hacia la derecha para aumentar el volumen.

# Vista general del panel del editor remoto

En el panel del editor remoto es donde se desarrolla la mayoría de las actividades del NN-XT, especialmente si está creando sus propios programas. El editor remoto está dominado por la pantalla del mapa de teclado, y esta es la parte por la que debemos empezar.

## La pantalla del mapa de teclado

La pantalla del mapa de teclado consiste en distintas áreas independientes que le permiten hacer distintas cosas. Para ayudarle con la navegación a través de la pantalla del mapa de teclado, a continuación le describimos estas áreas.



## El área de información

Muestra la siguiente información acerca del muestreo seleccionado o activo en ese momento: velocidad de muestreo, información mono/stereo, resolución de bits y tamaño del fichero.

## El área de muestreo

Este área visualiza los nombres de los muestreos de cada zona. También le permite modificar el orden de las zonas haciendo clic sobre ellas y tirando hacia arriba o hacia abajo.

## El área de grupo

Este área no le muestra ninguna información. Sin embargo, al hacer clic sobre ella, podrá seleccionar de forma instantánea todas las zonas que pertenezcan a un determinado grupo. Para más información sobre cómo crear los grupos, vea la [página 161](#).

## El área del teclado

Aparte del hecho de que sirve como guía para ajustar los rangos de teclas, también puede utilizarla para ajustar la clave musical y escuchar muestreos cargados. Para más información sobre estos temas, vea la [página 165](#) y la [página 160](#) respectivamente.

## El área de la barra de tabulador

Este área le ofrece una indicación visual del rango de teclado de una zona seleccionada. Haciendo clic y tirando de las "asas" en los límites del rango de teclas, podrá redimensionar los rangos, y pulsando con el ratón entre las asas, podrá desplazar el rango de teclas sin modificar su longitud.

## El área del rango de teclado

Este área en mitad de la pantalla del mapa de teclado es el lugar desde el que controla todas las zonas y las relaciones entre ellas. También puede desplazar y redimensionar las zonas igual que sucedía con el área de la barra de tabulador, tal y como acabamos de indicarle.

## Las barras de desplazamiento

Son barras de desplazamiento horizontal y vertical que funcionan como barras de desplazamiento ordinarias. Siempre que toda la información de la pantalla del mapa de teclado no pueda ser visualizada en una única pantalla, podrá utilizar las barras de desplazamiento para acceder a ella. Para ello, haga clic sobre las flechas o haga clic y tire de las asas de la barra de desplazamiento.

## Parámetros de muestreo



Esta zona le muestra los valores activos de parámetros básicos que puede ajustar para cada zona independiente, como la clave musical, el modo de reproducción, la salida, etc. Los parámetros son modificados utilizando los mandos que están directamente debajo de la pantalla del mapa de teclado.

## Parámetros de grupo



Estos parámetros se ajustan por grupos (para más información sobre los grupos, vea la [página 172](#)). Muchos de ellos están relacionados con el estilo de interpretación.

## Parámetros de sintetizador



La mayor parte de los parámetros del editor remoto sirven para ajustar el sonido de los muestreos después de aplicar el filtro, el modelado de envolvente, la modulación (como el vibrato y el trémolo), etc. Estos parámetros reciben el nombre de parámetros de sintetizador, dado que son en gran medida idénticos a los de un sintetizador normal.

# Acerca de los muestreos y de las zonas

Para entender completamente la terminología utilizada cuando describimos las distintas operaciones que puede realizar en la pantalla del mapa de teclado, es importante clarificar la diferencia existente entre un *muestreo* y una *zona*:

- Un muestreo es un trozo de señal audio que puede ser cargada y reproducida en el NN-XT.
- Puede imaginarse una zona como un “container” para un muestreo cargado.

Todos los muestreos son cargados en “Zonas” en la pantalla del mapa de teclado. Puede distribuir las zonas a su gusto y hacer distintos ajustes independientes para cada zona, como los rangos de teclado y de velocidad.

En otras palabras, los ajustes se realizan en las zonas, pero afectan a los muestreos que haya en ellas. Por lo tanto, cuando hablamos de hacer ajustes para una zona, esto es sinónimo de hacer ajustes para un muestreo- el muestreo que contiene la zona.

- Dos o más zonas pueden reproducir el mismo muestreo, pero si tienen distintos ajustes de parámetros, sonarán completamente diferentes.
- Una zona puede estar vacía, no reproduciendo ningún muestreo.

# Selecciones y enfoques de edición

Casi todas las operaciones del editor remoto son realizadas en una o más *zonas seleccionadas* o en la zona con el *enfoque de edición*. Puede seleccionar varias zonas simultáneamente, pero solo puede tener el enfoque de edición *una* única zona a la vez.

Esto es importante ya que:

- Las operaciones de edición que pueden ser realizadas en varias zonas (como la de borrado), siempre se aplican a las zonas seleccionadas.
- Las operaciones de edición que pueden ser realizadas en una sola zona (como el ajuste de la “tecla inferior”), siempre se aplican a la zona con el enfoque de edición.
- El panel frontal siempre le muestra los ajustes para la zona con el enfoque de edición.



Aquí no hay ninguna zona seleccionada.



Aquí está seleccionada la zona del medio, pero no tiene el enfoque de edición.



En este caso la zona del medio tiene el enfoque de edición pero no está seleccionada. Observe el borde más grueso y las asas adicionales que aparecen en el área del rango de teclado.



Aquí la zona del medio está seleccionada y tiene el enfoque de edición.



En este caso, están seleccionadas las tres zonas, pero la que tiene el enfoque de edición es la del medio.

## Selección de zonas

- Para seleccionar una zona, haga clic sobre ella.

Al hacer clic sobre una zona también colocará sobre ella el enfoque de edición.

También puede seleccionar varias zonas utilizando alguno de estos procedimientos:

- Mantener pulsada [Mayúsculas] o [Comando] (Mac)/[Ctrl] (Windows) y hacer clic sobre las zonas que quiera seleccionar.

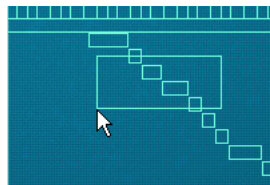
De esta forma puede seleccionar zonas no contiguas. Para deseleccionar una zona seleccionada previamente, vuelva a hacer clic sobre ella.

- Utilizar la orden de teclado [Comando]-[A] (Mac)/[Ctrl]-[A] (Windows).

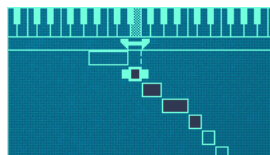
De esta forma seleccionará *todas* las zonas en la pantalla del mapa de teclado. Para deseleccionar todas las zonas, haga clic en un área no ocupada de la columna de muestreos o en el área del mapa de teclado.

- Hacer clic y arrastrar un rectángulo de selección en el área del mapa de teclado.

Al crear este rectángulo de selección...



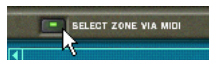
...seleccionará estas zonas:



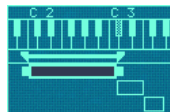
Tenga en cuenta que las zonas no tienen por qué estar totalmente dentro del rectángulo de selección. Basta con que el rectángulo interseccione con parte de las zonas para que sean incluidas en la selección.

## Selección de zonas vía MIDI

También puede seleccionar zonas a través de su teclado MIDI. Para activar la selección vía MIDI, pulse con el ratón sobre el botón indicado como "Select zones via MIDI" encima de la pantalla del mapa de teclado para que se encienda.



Así podrá seleccionar una zona, y si pulsa una tecla comprendida dentro del rango de teclado de la zona (posteriormente en este capítulo encontrará información sobre el ajuste de los rangos de teclado) hará que esta zona tenga el enfoque de edición.



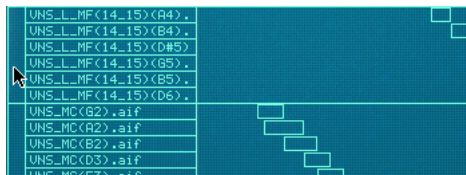
En este caso, para seleccionar esta zona tendrá que pulsar una tecla comprendida entre C2 - C3 en su teclado MIDI.

Tenga en cuenta también que esta selección vía MIDI es sensible a la velocidad. Las zonas pueden tener rangos de velocidad específicos. Esto quiere decir que éstas no serán reproducidas salvo que la tecla que dispare la zona sea tocada con una determinada velocidad. Estas mismas reglas son aplicables también para la selección vía MIDI; solo serán seleccionadas las zonas que cumplan los criterios de velocidad. Para más información sobre el ajuste de los rangos de velocidad, vea la [página 168](#).

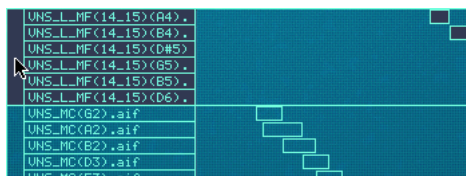
## Selección de todas las zonas de un grupo

El concepto de grupos de zona se explica en profundidad en la [página 161](#). Por ahora solo le indicaremos cómo elegir todos los muestreos que pertenezcan al mismo grupo:

Al hacer clic en la columna de grupo...



...seleccionará todas las zonas del grupo



## Desplazamiento del enfoque de edición

### Desplazamiento del enfoque de edición

Puede colocar el enfoque de edición sobre una determinada zona independientemente de si está seleccionada o no:

- Cuando pulse con el ratón sobre una zona no seleccionada, la seleccionará y hará que tenga el enfoque de edición.
- Cuando elija varias zonas utilizando [Mayúsculas] o [Comando]/[Ctrl], la única que seleccionará será la última que haya tenido asignado el enfoque de edición.
- Para colocar el enfoque de edición sobre una zona cuando haya varias zonas seleccionadas, pulse con el ratón sobre ella sin mantener pulsada ninguna de las teclas modificadoras. De este modo, podrá trasladar el enfoque de edición entre las zonas seleccionadas sin deseleccionar ninguna de ellas.

# Ajuste de parámetros

## Ajustes de parámetros de sintetizador

Los parámetros de sintetizador son los que ocupan la mayoría del panel del editor remoto (vea la [página 155](#)). Los cambios que introduzca en los parámetros de sintetizador siempre se aplicarán a todas las zonas seleccionadas.

- El panel “solo” le muestra los ajustes para la zona con el enfoque de edición. Posteriormente encontrará más información sobre este tema.
- Para realizar ajustes sobre una zona, selecciónela (lo cual también hará que tenga el enfoque de edición) y ajuste el parámetro en el panel frontal.
- Para ajustar varias zonas al mismo valor, selecciónelas y ajuste el parámetro. Todas las zonas serán ajustadas al mismo valor para el parámetro que haya modificado.

## Ajuste de parámetros de grupo

Los parámetros de grupo se aplican a un grupo. Es decir, que son ajustes compartidos por todas las zonas de un grupo.

- Para realizar los ajustes de un grupo, seleccione una o más zonas que pertenezcan al grupo y ajuste el parámetro en el panel frontal.
- Para ajustar varios grupos al mismo valor, seleccione como mínimo una zona de cada grupo que quiera ajustar y modifique el parámetro. Todos los grupos serán ajustados al mismo valor. Posteriormente encontrará más información sobre este tema.

## Parámetros de muestreos

### Acerca de los parámetros individuales y de los múltiples

Los parámetros de muestreo están divididos en dos grupos: individuales y múltiples, marcados con distintos colores en el panel frontal:



Parámetros con ajuste individual

Parámetros con ajuste múltiple:

- Los parámetros ajustados individualmente solo pueden ser aplicados a una sola zona a la vez. Los ajustes realizados sobre estos parámetros solo serán aplicados a la zona con el enfoque de edición.
- Los parámetros con ajustes múltiples se aplicarán a todas las zonas seleccionadas, al igual que los parámetros de sintetizador que ya le hemos explicado anteriormente.

### Acerca de los parámetros “conflictivos”

A veces se encontrará en una situación en la que haya elegido varias zonas y los ajustes de parámetros sean distintos en ellas. Esto es bastante normal. Por ejemplo, normalmente realizará ajustes en el nivel y en el filtro para equilibrar el sonido entre varios muestreos a lo largo del teclado. Pero, si tiene selecciones múltiples esto puede conducir a veces a situaciones confusas ...y ahí es donde entra la indicación de “parámetros conflictivos” del NN-XT:

Siempre que dos o más zonas seleccionadas tengan ajustes de parámetros conflictivos, el NN-XT le indicará este hecho colocando una pequeña “M” (de múltiple) al lado del parámetro.



En este ejemplo, los parámetros Level y Spread tienen ajustes conflictivos.

- Los controles del panel siempre le muestran el ajuste para la zona con el enfoque de edición.
- Si pulsa con el ratón sobre las zonas que hay dentro de la selección, podrá ver los ajustes para cada zona.
- Si ajusta un parámetro, todas las zonas seleccionadas serán ajustadas al mismo valor para este parámetro.

Puede darle buen uso a esta función cuando quiera comprobar cómo ha sido creado un programa o cuando quiera verificar si los ajustes en distintas zonas son coherentes.

### Copia de parámetros entre zonas

Puede copiar fácilmente ajustes de parámetros de una zona en otras. Para ello:

1. **Seleccione todas las zonas implicadas en la operación.**  
Con esto queremos referirnos a la zona con los ajustes que quiera copiar y a la zona(s) en la que quiera copiar los ajustes.
  2. **Asegúrese de que tenga el enfoque de edición la zona que incluya los ajustes que quiera copiar.**
  3. **Despliegue el menú de edición o el menú de contexto del NN-XT y elija la opción “Copy Parameters to Selected Zones”.**  
Todas las zonas seleccionadas tendrán ahora los mismos ajustes de parámetros.
- ! **Observe que esto solo es aplicable a los parámetros de sintetizador (vea la [página 173](#)). Los parámetros de muestreo (clave musical, rango de velocidad, etc.) no pueden ser copiados.**



# Uso de las zonas y muestreos

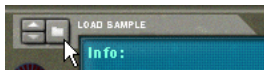
## Creación de un mapa de teclado

Cuando añada un sampler NN-Xt al rack, su pantalla de mapa de teclado siempre estará vacía; es decir, no contendrá ningún muestreo..

Para crear un nuevo mapa de teclado, haga lo siguiente:

1. **Haga clic en el botón del navegador de muestreos o elija la opción **Browse Samples** en el menú de edición o en el menú de contexto del NN-Xt.**

Esto le llevará hasta el navegador de ficheros del Reason.



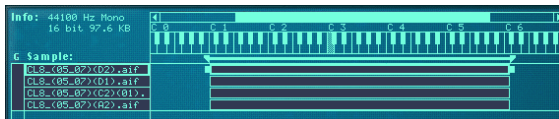
El botón del navegador de muestreos.

2. **Seleccione el muestreo o muestreos que quiera cargar en el navegador y haga clic sobre **OK**.**

El/los muestreo(s) seleccionado(s) serán cargados en el NN-Xt.

Cuando los nuevos muestreos sean cargados en el NN-Xt, éstos tendrán las siguientes características:

- Cada muestreo será colocado en su propia zona.
- Cada zona abarcará en el teclado un rango de teclas de cinco octavas - C1 a C6.
- Todos los muestreo(s)/zona(s) nuevas añadidas serán seleccionadas automáticamente.
- La primera zona añadida tendrá el enfoque de edición.



Un mapa de teclado al que se le han añadido cuatro nuevos muestreos.

## Ajuste de las claves musicales y de los rangos de teclas

El siguiente paso después de cargar los muestreos consiste en ajustar el rango de teclas, la clave musical y la afinación de los muestreos, para que se reproduzcan razonablemente a lo largo del rango de teclas. Hay varias formas de hacer ésto, descritas en la [página 162](#) y posteriores. A continuación le explicamos resumidamente un procedimiento para crear rápidamente un mapa de teclado para una serie de muestreos cargados.

En este ejemplo suponemos que los muestreos cargados son un conjunto de muestreos múltiples para un instrumento afinado (como una guitarra, piano, flauta, etc.).

1. **Cargue los muestreos.**
2. **Utilice la opción **“Select All”** del menú de edición para seleccionar todos los muestreos cargados.**
3. **Use la opción **“Set Root Notes from Pitch Detection”** para ajustar automáticamente las claves musicales (tonos) para los muestreos.**
4. **Seleccione **“Automap Zones”** en el menú de edición.**

Todas las zonas seleccionadas serán distribuidas automáticamente a lo largo de un mapa de teclado básico. ¡Ahora puede proceder a realizar el ajuste de los parámetros de sintetizador en el panel frontal para modelar el sonido!

## Acerca de los formatos de fichero y de las rodajas REX

El NN-Xt puede importar distintos tipos de muestreos:

### → **Ficheros Wave standard**

Estos tienen la extensión “.wav”. Es el formato standard de ficheros audio para la plataforma PC. Cualquier editor de muestreos o de audio, independientemente del entorno, puede leer y editar ficheros audio en formato Wave. Se admite cualquier velocidad de muestreo y prácticamente todas las resoluciones de bits.

### → **Ficheros AIFF standard**

Estos tienen la extensión “.aif”. Es el formato standard de ficheros audio para la plataforma Mac. De nuevo, cualquier editor de muestreos o de audio puede leer y editar ficheros audio en este formato. Se admite cualquier velocidad de muestreo y prácticamente todas las resoluciones de bits.

### → **Muestreos SoundFont**

Es un formato de datos estandarizado que contiene audio sintetizado mediante wavetable e información sobre cómo debe ser reproducido en los sintetizadores wavetable - normalmente en tarjetas de sonido. Los bancos SoundFont están organizados jerárquicamente en distintas categorías: Muestreos de usuario, instrumentos, presets, etc. El NN-Xt le permite cargar muestreos individuales de un banco Soundfont.

### → **Rodajas de ficheros REX**

Una rodaja es un fragmento de sonido de un fichero REX (vea la [página 151](#)). Para importar una rodaja REX, navegue hasta el fichero REX y ábralo como si fuese una carpeta. El navegador le mostrará entonces las rodajas como ficheros dentro de esa “carpeta”. En el resto de este manual, cuando nos refiramos a la importación de ficheros, todo lo que digamos también será aplicable a las rodajas REX.

- ! **Si quiere reproducir ficheros con su profundidad de bits original - si es superior a 16-bits - asegúrese de activar la opción **“Use High Resolution Samples”** en la [página general del recuadro de diálogo de preferencias](#). De lo contrario, los muestreos serán reproducidos en el NN-Xt como ficheros de 16 bits independientemente de su profundidad de bits original. Para más información, vea el manual de arranque rápido.**

## Adición de más muestreos al mapa de teclado

Puede añadir muestreos adicionales a un mapa de teclado ya existente tal y como le hemos indicado anteriormente.

1. **Compruebe que no haya ningún muestreo ya cargado que tenga el enfoque de edición.**  
Si no lo hace, corre el riesgo de que el muestreo seleccionado sea sustituido (vea el siguiente apartado). Para eliminar el enfoque de edición, haga clic sobre una zona no ocupada de la columna de muestreos o en el mapa de teclado.
2. **Abra el navegador de muestreos.**
3. **Elija el muestreo(s) que quiera cargar en el navegador y haga clic sobre “OK”.**  
El nuevo muestreo(s) será añadido al mapa de teclado.

## Sustitución de un muestreo

Para sustituir el muestreo en una zona, haga lo siguiente:

1. **Asegúrese de que la zona tenga el enfoque de edición y siga uno de estos procedimientos:**
  - Pulsar con el ratón sobre el botón del navegador de muestreos.
  - Elegir la opción **Browse Samples** en el menú de edición o en el menú de contexto del NN-XT.
  - Hacer doble clic en la zona.  
Cualquiera de estos métodos abrirán el buscador de ficheros standard desde el que podrá elegir un nuevo muestreo para la zona.
2. **Elija un único muestreo en el navegador de muestreos.**  
Si elige más de un muestreo en el navegador de muestreos, los muestreos que cargue no sustituirán al que tenga el enfoque de edición. En lugar de ello, serán añadidos debajo de él.

## Navegación rápida a través de los muestreos

Si quiere navegar rápidamente a través de una serie de muestreos, por ejemplo para ver cuál de ellos se adapta mejor a un contexto concreto, haga lo siguiente:

1. **Ajuste la zona como quiera y asegúrese de que tenga el enfoque de edición.**
2. **Use los botones de flecha en la sección del navegador de muestreos para elegir el muestreo siguiente/anterior del mismo directorio.**

## Eliminación de muestreos

- Para eliminar un muestreo de una zona, selecciónelo haciendo clic sobre él y escoja **“Remove Samples”** en el menú de edición o en el menú de contexto del NN-XT.  
De esta forma eliminará el muestreo de la zona, dejándola vacía. Tenga en cuenta que puede eliminar a la vez los muestreos de varias zonas seleccionadas.

## Audición de muestreos

Puede escuchar los muestreos cargados utilizando dos procedimientos diferentes:

- Pulsar [Opción] (Mac)/[Alt] (Windows) y hacer clic sobre un muestreo en la columna de muestreos.  
El puntero del ratón se transformará en un símbolo de interrogación cuando lo coloque sobre la columna de muestreos.  
Al hacer clic sobre un muestreo lo reproducirá con su clave musical (vea la página 165). Además, será reproducido en su estado *no procesado*. Es decir, sin que sea aplicado ningún parámetro de sintetizador (vea la página 173).
- Pulsar [Opción] (Mac)/[Alt] (Windows) y hacer clic sobre un muestreo en la columna del teclado.  
La diferencia está en que en este caso escuchará el muestreo con el tono correspondiente a la tecla sobre la que haya hecho clic y con todo el procesado. La claqueta o clic imita una tecla tocada a una velocidad igual a 100. Tenga en cuenta también que esto puede disparar varios muestreos, dependiendo de si están distribuidos a lo largo del teclado o de si se solapan los rangos de teclas, y de los ajustes del rango de velocidades (vea la página 162 y página 168 respectivamente).

## Adición de zonas vacías

Puede añadir zonas vacías a un mapa de teclado. Las zonas vacías son tratadas exactamente igual que si contuviesen muestreos, en el sentido de que son seleccionadas automáticamente, tienen el enfoque de edición y son asignadas a un rango de teclado de cinco octavas cuando son creadas. Pero solo puede añadir una zona a la vez. También puede redimensionar, desplazar y editar zonas vacías del mismo modo que si fuesen zonas que contuviesen muestreos.

- Para añadir una zona vacía, despliegue el menú de edición o el menú de contexto del NN-XT y elija **“Add Zone”**.  
Se añadirá una zona vacía debajo de las zonas existentes en el mapa de teclado. Una zona vacía vendrá indicada con el texto **“\*\*No Sample\*\*”**.



Una zona vacía recién añadida.

Después de que haya añadido una zona vacía, podrá asignarle un muestreo, como cuando sustituye un muestreo, o cuando realiza una navegación rápida, como le hemos descrito anteriormente.

## Duplicación de zonas

Puede duplicar varias zonas ya existentes (que contengan muestreos o que estén vacías).

1. **Elija la zona(s) que quiera copiar.**
2. **Despliegue el menú de edición o el menú de contexto del NN-XT y escoja la opción “Duplicate Zones”.**

Las zonas seleccionadas serán copiadas y automáticamente insertadas debajo de la última en la pantalla del mapa de teclado.

Las zonas duplicadas contendrán referencias a los mismos muestreos que las zonas originales. También tendrán exactamente los mismos rangos de teclas y los mismos ajustes de parámetros.

## Uso de las órdenes de copia y pegado

La función Copy Zones (copiar zonas) del menú de edición le permite copiar en el portapapeles todas las zonas seleccionadas. Al elegir Paste Zones (pegar zonas) en el menú de edición, pegará las zonas en el dispositivo NN-XT seleccionado, debajo de las zonas existentes.

Esta es una forma cómoda de transferir zonas (junto con todos los ajustes) de un dispositivo NN-XT a otro.

## Eliminación de zonas

Para eliminar una o varias zonas, selecciónelas y utilice uno de los siguientes procedimientos:

- Pulsar [borrar] o [retroceso] en el teclado del ordenador.
- Elegir la opción “Delete Zones” en el menú de edición o en el menú de contexto del NN-XT.

Cuando elimine zonas, también eliminará los muestreos contenidos en ellas.

## Redistribución de zonas en la lista

- Para trasladar una zona a otra posición de la lista, haga clic sobre ella en la columna de muestreos y tire hacia arriba o hacia abajo. Aparecerá una nota que le indicará dónde se colocará la zona cuando deje de pulsar el botón del ratón.

# Manejo de los grupos

## Acerca de los grupos

El agrupamiento tiene dos finalidades:

- **Permitirle seleccionar rápidamente un número de zonas que deban estar juntas.**

Por ejemplo, si ha creado un sonido estratificado consistente en piano y cuerdas, Puede colocar todos los muestreos de cuerdas en un grupo y todos los puestreos de piano en otro. Después podrá seleccionar rápidamente todos los muestreos de piano y hacer una ajuste de los mismos retocando un parámetro.

- **Agrupar zonas que quiera que compartan ajustes de grupo.**

Por ejemplo, puede que quiera ajustar un grupo al modo legato y monofónico y añadirle algo de portamento de tal forma que pueda tocar una parte deslizándose entre las notas.

Tenga en cuenta que siempre habrá como mínimo un grupo, dado que las zonas que crea siempre están agrupadas por defecto.

## Creación de un grupo

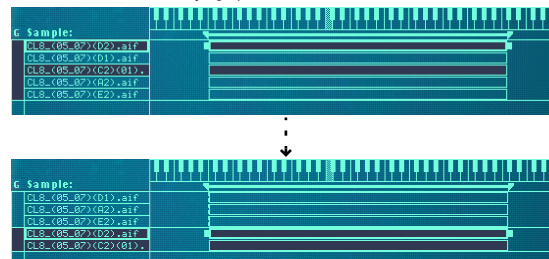
1. **Elija las zonas que quiera agrupar.**

Las zonas no tienen por qué ser contiguas para poder ser agrupadas. Independientemente de sus posiciones originales en la columna de muestreos, se colocarán una después de otra.

2. **Elija la opción “Group Selected Zones” en el menú de edición o en el menú de contexto del NN-XT.**

Las zonas serán agrupadas.

Al seleccionar estas zonas y agruparlas...

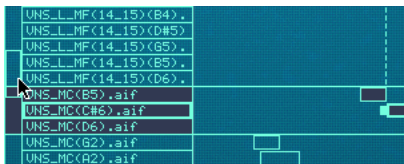


...creará estos dos grupos en lugar de tener un gran grupo.

## Desplazamiento de un grupo a otra posición de la lista

- ➔ Haga clic sobre el grupo en la columna de grupos y tire hacia arriba o hacia abajo manteniendo pulsado el botón del ratón.

Aparecerá superpuesta en pantalla una nota sobre el grupo que está desplazando para ayudarle a navegar hasta la posición deseada.



Arrastre de un grupo a una nueva posición.

3. En la posición deseada, deje de pulsar el botón del ratón.

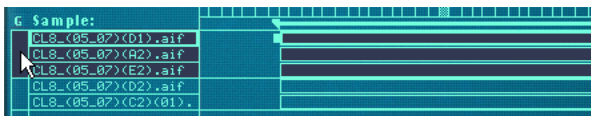
El grupo y todas sus zonas aparecerán en la nueva posición.

## Desplazamiento de una zona de un grupo a otro

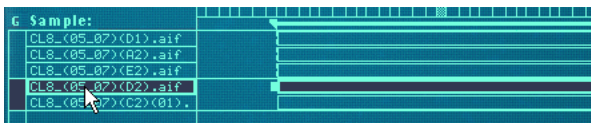
El proceso es el mismo que cuando redistribuye muestreos en la lista, proceso que ya le hemos explicado en la página anterior. La única diferencia es que tiene que arrastrar la zona de un grupo a otro.

## Selección de un grupo y/o zonas de un grupo

- ➔ El hacer clic sobre un grupo en la columna de grupos seleccionará ese grupo y todas las zonas contenidas en él.



- ➔ El hacer clic sobre una zona en la columna de muestreos seleccionará el grupo (y esa zona).



## Los parámetros de grupo

Hay unos cuantos parámetros en el panel frontal que se aplican específicamente a los grupos. Para más información, vea la [página 172](#).

# Manejo de los rangos de teclas

## Acerca de los rangos de teclas

Cada zona puede tener su propio rango de teclas, siendo este la zona comprendida entre la tecla más alta y la más baja que dispararán el muestreo.

Un excelente uso de este parámetro es durante el muestreo de un determinado instrumento. El muestreo de un piano, por ejemplo, se realiza haciendo varias grabaciones de distintas notas a intervalos muy pequeños y distribuyendo después esos muestreos en rangos de teclas individuales, contiguos y muy estrechos. Este concepto recibe el nombre de muestreo múltiple.

La razón de ello es que si solo se reproduce un muestreo a lo largo de todo el teclado, cuando esté demasiado alejado de su tono original sonará muy poco natural, dado que la cantidad en la que puede el sonido puede ser traspuesto sin que se vea afectado negativamente por ello el timbre es muy limitada.

## Ajuste de los rangos de teclas

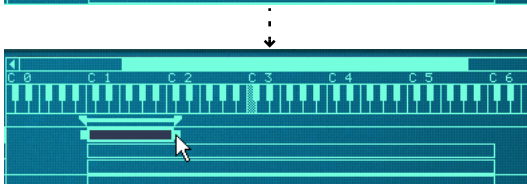
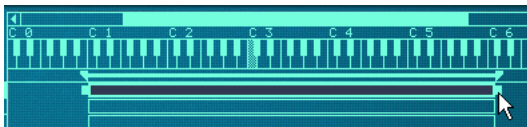
Puede ajustar el rango de teclas de las zonas por distintos procedimientos:

### Tirando de las asas de los límites de zona

1. Seleccione la zona en el área de rango de teclas.
2. Colóquese y haga clic sobre una de las asas que aparecerá en cada extremo.
3. Tire del asa hacia la izquierda/derecha.

Las líneas de puntos se extienden desde los bordes de las zonas hasta la zona de teclado. Estas líneas le proporcionan una indicación visual de las teclas que abarcará el rango de teclas. También aparece una indicación alfanumérica en la parte inferior izquierda de la pantalla.

Haga clic y tire del asa del borde correspondiente a la tecla más alta de una zona con el rango de teclas por defecto C1 - C6...



...para modificar el rango de teclas a C1 - C2.

4. Para crear un mapa de teclado completo, repita el procedimiento con tantas zonas como quiera .

### Utilizando los controles Lo Key y Hi Key

Justo debajo del área de mapa de teclado hay una fila de mandos. Estos corresponden a los parámetros de muestreo. Como sus propio nombres indican, sirven para modificar distintos parámetros que afectan a cómo son reproducidas las zonas. En mitad del área de parámetros de muestreo hay dos mandos llamados "Lo Key" y "Hi Key".



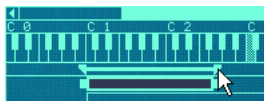
Puede utilizar éstos para ajustar la tecla inferior y la tecla superior del rango de teclas de una zona, igual que al tirar de las asas que aparecen en los bordes:

1. **Asegúrese de que la zona para la que quiere ajustar el rango de teclas tenga el enfoque de edición.**
2. **Use los mandos para modificar la tecla correspondiente - inferior o superior.**

Para una indicación de la correspondiente tecla, observe la pantalla que hay encima de los mandos. También puede echarle un vistazo a las líneas que se extienden desde los bordes de la zona hasta el área de teclado.

### Tirando de las asas de los bordes de zona en la barra de tabulador

Como le hemos indicado previamente, el área que hay justo debajo del área de teclado se llama barra de tabulador. Le muestra el rango de teclas para la zona seleccionada entonces y también dispone de asas de bordes.



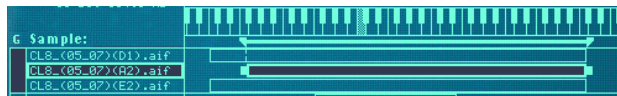
Arrastre de un asa de borde en la barra de tabulador.

Puede utilizar estas asas para producir el mismo efecto que al tirar de las asas de los bordes de zona en la pantalla de mapa de teclado. Sin embargo, las asas de la barra de tabulador pueden modificar el rango de teclas de varias zonas a la vez

Se cumple lo siguiente:

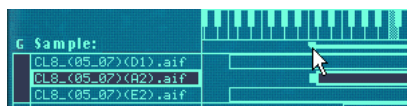
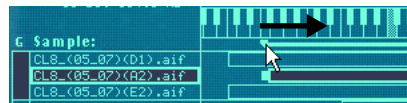
- La barra de tabulador le muestra el rango de teclas para la zona con el enfoque de edición.
- Al tirar de las asas de los bordes para esa zona también modificará simultáneamente el rango de teclas de varias zonas circundantes si:

- La tecla superior o inferior (dependiendo de que asa tire) de las otras zonas es la misma que la de la zona con el enfoque de edición.
- Las otras zonas son adyacentes a la zona con el enfoque de edición.
- ! **Tenga en cuenta que no importa si están seleccionadas o no las otras zonas. Se verán afectadas en ambos casos.**

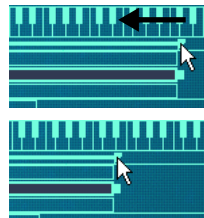


En el ejemplo que aparece en la imagen de arriba, la zona del medio tiene el enfoque de edición. Su asa izquierda (la tecla inferior) está colocada en un punto diferente que en las otras zonas, pero *todas* las zonas tienen el mismo ajuste de tecla superior. Esto significa que...

- El tirar de la asa izquierda *solo* desplazará la posición de la tecla inferior de la zona con el enfoque de edición (las imágenes le muestran el antes y el después del arrastre).



- El tirar de la asa *derecha* desplazará la posición de la tecla superior para *todas* las zonas simultáneamente, dado que todas ellas tienen la misma posición de tecla superior (de nuevo, la imagen que aparece abajo le muestra el antes y el después del arrastre).



## Desplazamiento de zonas tirando de los recuadros de zona

También puede desplazar zonas completas horizontalmente, modificando por lo tanto sus rangos de teclado.

1. **Seleccione todas las zonas que quiera desplazar.**  
Puede desplazar varias zonas simultáneamente.
2. **Colóquese sobre alguna de las zonas seleccionadas y pulse el botón del ratón.**
3. **Tire hacia la izquierda/derecha y suelte el botón del ratón.**

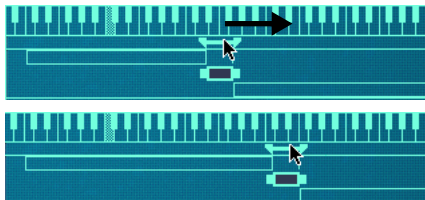


Arrastre de varias zonas.

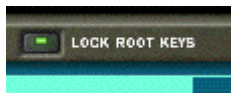
## Desplazamiento de zonas utilizando la barra de tabulador

También puede desplazar una zona tirando de cualquier punto comprendido entre las asas de los bordes de la zona en la barra de tabulador. Cuando lo haga, también se verán afectadas las zonas circundantes igual que cuando tira de las asas de los bordes de zona en la barra de tabulador (véalo antes).

Puede usar esto para “deslizar” una zona respecto a las circundantes, como le muestra abajo la imagen de ejemplo (antes y después del arrastre).



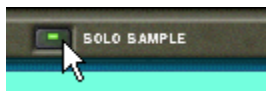
## Acerca de la función Lock Root Keys



Normalmente, cuando desplaza zonas (como le hemos indicado anteriormente), la clave musical de la zona(s) que esté desplazando será modificada. En otras palabras, la zona(s) sufrirá una trasposición en el tono. Si no es esto lo que quiere, puede activar la función Lock Root Keys antes de desplazar la zona(s) haciendo clic sobre el botón que hay encima de la pantalla de mapa de teclado.

Puede utilizar el desplazamiento de zonas sin modificar sus claves para crear algunos efectos interesantes, dado que esto modificará completamente el timbre de los muestreo(s) cuando sean reproducidos.

## Acerca de la función Solo Sample



La función Solo Sample le permite reproducir un muestreo concreto a lo largo de todo el teclado sin tener en cuenta ningún rango de velocidad asignado al muestreo. Todos los demás muestreos cargados serán anulados temporalmente.

Esto le resultará útil por ejemplo si quiere comprobar hasta qué punto por encima o por debajo de su clave original puede ser reproducido un muestreo sin que deje de sonar natural. Por lo tanto, la función Solo sample puede ser útil como guía para ajustar rangos de teclas, tal y como le describimos en la [página 162](#).

1. **Seleccione una única zona, o - si ha escogido varias - asegúrese de que la que quiera escuchar sea la tenga el enfoque de edición.**
2. **Active la función Solo Sample haciendo clic sobre su correspondiente botón para hacer que se encienda.**
3. **Toque el teclado MIDI**

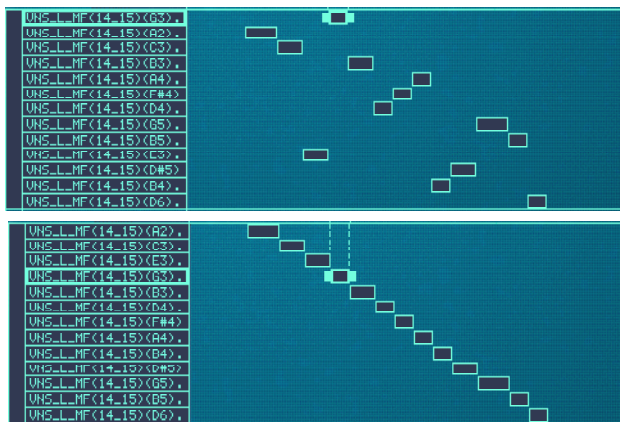


## Clasificación de zonas por nota

El menú de edición y el menú de contexto del NN-XT contienen una opción llamada “Sort Zones by Note” que le permite clasificar automáticamente las zonas seleccionadas en orden descendente de acuerdo a sus rangos de teclas.

Cuando utilice esta opción, las zonas seleccionadas serán ordenadas de arriba a abajo en la pantalla empezando por la que tenga el rango más bajo.

Sin embargo, tenga en cuenta que esta clasificación se realiza dentro de un grupo. Por lo tanto, solo serán clasificadas las zonas que pertenezcan al mismo grupo.



Antes y después de la clasificación.

Si dos zonas tienen el mismo rango de teclas, éstas serán clasificadas de acuerdo a su rango de velocidad.

# Ajuste de las claves musicales y de la afinación

## Acerca de la clave musical

Todos los sonidos de instrumentos tienen un tono inherente. Cuando reproduzca un muestreo de ese sonido en el teclado, las teclas que toque deben corresponder a ese tono. Por ejemplo, puede que tenga grabado el sonido de la tecla “C3” de un piano. Cuando distribuya esto en el mapa de teclado del NN-XT, debe hacer las cosas de forma que el sampler reproduzca el muestreo con su tono original cuando pulse la tecla C3.

Esto se consigue ajustando la clave musical.

- ➔ **Muchos ficheros de muestreos de distintas fuentes ya tienen una clave musical ajustada en el fichero. En ese caso, la clave musical será correctamente ajustada de modo automático cuando cargue el muestreo en una zona.**
- ➔ **Sin embargo, si el muestreo no tiene la clave musical grabada en el fichero (por ejemplo, si lo ha grabado usted mismo), necesitará ajustarla.**

## Ajuste de la clave musical manualmente

Para ajustar la clave de una zona, haga lo siguiente:

- ➔ **Asegúrese de que la zona tenga el enfoque de edición (por ejemplo haciendo clic sobre ella), y utilice uno de estos procedimientos:**
- ➔ **Use el mando con la indicación “Root” en el área de parámetros de muestreo que está debajo de la pantalla.**

Si lo gira hacia la derecha aumentará el tono de la clave musical. La clave musical será indicada alfanuméricamente encima del mando. También puede echarle un vistazo al área del teclado para tener una indicación visual (véalo abajo).



- ➔ **Pulse [Ctrl] (Windows)/[Comando] (Mac) y haga clic sobre la clave que quiera en el área de teclado.**

La clave ajustada aparecerá sombreada para que pueda distinguirla rápidamente.



## Afinación de muestreos manualmente

Además de ajustar la clave musical, puede que necesite realizar una afinación precisa de sus muestreos, para que el sonido coincida con el de otros instrumentos y/o entre ellos:

- **Asegúrese de que la zona tenga el enfoque de edición (por ejemplo haciendo clic sobre él).**
- **Use el mando marcado como "Tune" en el área de parámetros de muestreo.** Esto le permite afinar cada muestreo en un mapa de teclado en una cantidad comprendida en el rango +/- medio semitono (-50 – 0 – 50).



## Ajuste de la clave musical y afinación utilizando la detección de tono

El NN-XT dispone de una función de detección de tono que le ayuda a ajustar las claves musicales. Esta función le resultará útil por ejemplo si va a cargar un muestreo que no ha grabado usted mismo y no tiene ninguna información sobre su tono original.

Haga lo siguiente:

1. **Elija todas las zonas a las que quiera aplicar la detección de tono.**
  2. **Despliegue el menú de edición o el menú de contexto del NN-XT y elija "Set Root Notes from Pitch Detection".**  
Ahora serán analizados los muestreos de todas las zonas seleccionadas y se ajustarán automáticamente a las claves musicales detectadas en ellos.
- ! Tenga en cuenta que para que esto funcione correctamente, los muestreos deben tener algún tono perceptible. Si por ejemplo realiza un muestreo de una conversación, o de un sonido de caja, probablemente no será discernible ningún tono en ellos.**

## Acerca de la modificación del tono de los muestreos

Debe utilizar los procedimientos anteriores para asegurarse de que los muestreos estén afinados correctamente a lo largo del teclado y que todos ellos coincidan con una referencia absoluta (por ejemplo una afinación A 440).

Si necesita afinar los muestreos respecto a otro material, o para conseguir un determinado efecto (por ejemplo desafinar entre sí dos muestreos para un efecto chorus), tendrá que utilizar la sección de tono entre los parámetros de sintetizador, no los parámetros de afinación de muestreo.

# Uso de la función Automap

Puede utilizar la función automap (autodistribución) como una forma rápida de crear un mapa de teclado, o como punto de partida para realizar ajustes posteriores de un mapa de teclado.

La función Automap asume que intenta crear un mapa de teclado para un instrumento completo, por ejemplo un determinado número de muestreos de un sonido de piano, todos ellos a distintos tonos.

### 1. Cargue los muestreos que quiera autodistribuir.

Ahora tendrá tres opciones:

- **Confiar en que la información de clave musical en los ficheros sea ya correcta.**
- **Ajustar manualmente las claves (y afinar) todos los muestreos.**
- **Utilizar la opción "Set Root Notes from Pitch Detection" para ajustar automáticamente las claves.**

### 2. Seleccione todas las zonas que quiera autodistribuir.

### 3. Elija la opción Automap Zones en el menú de edición o en el menú de contexto del NN-XT .

Todas las zonas seleccionadas serán distribuidas ahora automáticamente de la siguiente manera:

- **Las zonas serán clasificadas en la pantalla (de arriba a abajo - la tecla inferior estará la primera) de acuerdo a sus claves musicales.**
- **Las zonas tendrán rangos de teclado asignados a ellas de acuerdo a sus claves musicales.**

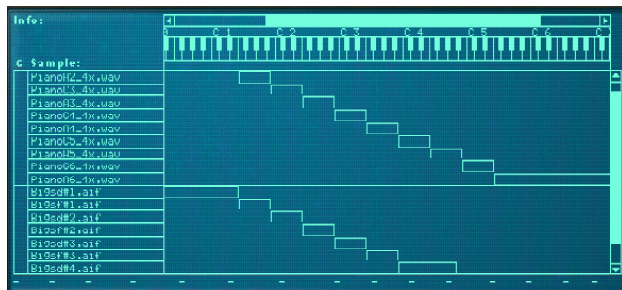
Los rangos de tecla serán asignados de forma que la división entre dos zonas esté exactamente en el medio entre las claves de las zonas. Si dos zonas tienen la misma clave, serán asignadas al mismo rango de teclas.



# Sonidos estratificados, con fundido y disparados por velocidad

## Creación de sonidos estratificados

Puede que haya realizado una serie de ajustes de tal forma que en dos o más zonas se solapen los rangos de teclas - completa o parcialmente. De este modo se crean sonidos estratificados; serán reproducidos simultáneamente distintos muestreos cuando pulse una tecla en su teclado.



En la imagen anterior, puede ver un conjunto de muestreos de piano en la parte superior, distribuidos a lo largo del rango de teclas.

Debajo de estos hay una serie de muestreos de cuerdas que abarcan todo el rango del teclado.

Siempre que toque una tecla dentro de ese rango de teclado, el sonido producido será una combinación del muestreo de piano y del de cuerdas.

Además, en el ejemplo anterior, el usuario ha distribuido los muestreos de piano en un grupo y los muestreos de cuerdas en otro. Esto resulta muy útil ya que le permite una rápida selección de todo el mapa del piano, por ejemplo para equilibrar su nivel con respecto al muestreo de cuerdas.

## Acerca de los rangos de velocidad

Cuando las zonas están configuradas para que sus rangos de teclas se solapen – completa o parcialmente– puede utilizar el disparo de velocidad y el fundido o crossfade para determinar qué zonas deben ser reproducidas dependiendo de la fuerza con la que toque en su teclado MIDI.

Esto se realiza ajustando los rangos de velocidad, y aplicando o no crossfader.

Cada vez que pulse una tecla en su teclado MIDI, se enviará al Reason un valor de velocidad comprendido entre 1 y 127. Si pulsa la tecla suavemente, se enviará un valor de velocidad bajo, mientras que si la toca con fuerza, será enviado un valor de velocidad elevado.

Este valor de velocidad determinará qué muestreos deben ser reproducidos y cuáles no.

Supongamos por ejemplo que ha distribuido tres zonas diferentes a lo largo del mismo rango de teclas:

### → La zona 1 tiene un rango de velocidad que va de 1 a 40.

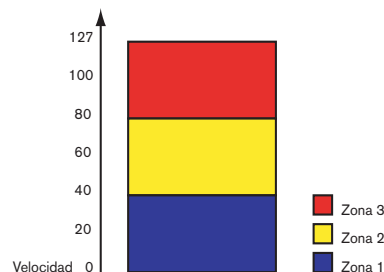
Esto quiere decir que el muestreo que haya en ella será disparado por valores de velocidad comprendidos entre 1 y 40.

### → La zona 2 tiene un rango de velocidad que va de 41 a 80.

Esto quiere decir que el muestreo que haya en ella será disparado por valores de velocidad comprendidos entre 41 y 80.

### → La zona 3 tiene un rango de velocidad que va de 81 a 127.

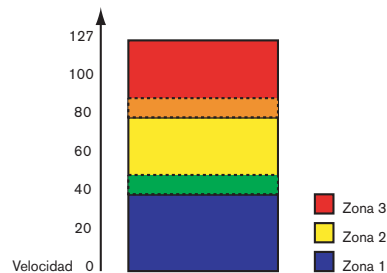
Esto quiere decir que el muestreo que haya en ella será disparado por valores de velocidad superiores a 80.



## Solapamiento de rangos de velocidad

Modifiquemos ligeramente los valores anteriores:

- La zona 1 tiene un rango de velocidad comprendido entre 1 y 60.
- La zona 2 tiene un rango de velocidad comprendido entre 41 y 100.
- La zona 3 tiene un rango de velocidad comprendido entre 81 y 127.

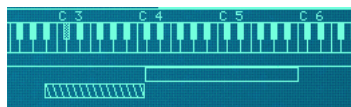


Ahora, los valores de velocidad entre 41 y 60 dispararán los muestreos *tanto* de la zona 1 como de la 2. Igualmente, los valores de velocidad comprendidos entre 81 y 100 dispararán los sonidos de la zona 2 y los de la 3.

## Acerca de los rangos de velocidad completos y parciales

En la pantalla del mapa de tecla puede ver en qué zonas ha modificado los rangos de velocidad:

- Las zonas con un rango de velocidad completo (0 - 127) vendrán indicadas mediante recuadros huecos.
- Las zonas con otros rangos de velocidad vendrán indicadas mediante recuadros rayados.



La zona superior tiene un rango de velocidad completo (1-127), y la zona inferior tiene un rango de velocidad parcial (cualquier otro rango), lo cual viene indicado mediante un recuadro rayado

## Clasificación de zonas por valores de velocidad

El menú de edición y el menú de contexto del NN-XT disponen de una opción llamada "Sort Zones by Velocity". Esta le permite clasificar automáticamente las zonas seleccionadas en la pantalla en orden descendente de acuerdo al ajuste de velocidad superior e inferior.

Cuando elija esta opción, las zonas seleccionadas serán clasificadas de arriba a abajo empezando por la que tenga el valor "Lo Vel" más alto.

Sin embargo, tenga en cuenta que la clasificación se realiza dentro de un *grupo*. Es decir, que solo serán clasificadas las zonas que pertenezcan al mismo grupo.

Si dos zonas tienen el mismo rango de velocidad, éstas serán clasificadas por su rango de teclas.

## Ajuste del rango de velocidad para una zona

Para ajustar un rango de velocidad para una zona, haga lo siguiente:

1. **Seleccione las zonas que quiera ajustar.**
2. **Utilice los mandos marcados como "Lo Vel" y "High Vel" en el área de parámetros de muestreo para ajustar los valores de velocidad superior e inferior que quiera.**



Ajuste del valor "Lo Vel" para una zona.

"Lo vel" es el valor de velocidad más bajo que debe disparar el muestreo en la zona - es decir, que si pulsa una tecla tan suavemente que la velocidad sea inferior a este valor, el muestreo no será reproducido.

"Hi vel" es el valor de velocidad más alto que debe disparar el muestreo, lo que significa que si pulsa una tecla con tanta fuerza que la velocidad sea superior a este valor, el muestreo no será reproducido.

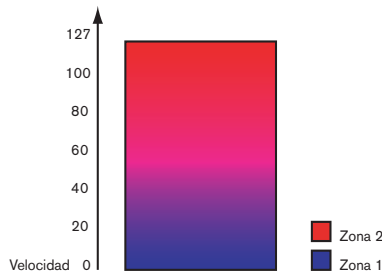
## Acerca del fundido entre las zonas

En la parte inferior derecha del área de parámetros de muestreo hay dos mandos marcados como "Fade In" y "Fade Out". Estos se utilizan principalmente para ajustar fundidos por velocidad para transiciones suaves entre las zonas solapadas. Para ajustar los fundidos, tendrá que ajustar el valor del fundido de entrada y el de salida para las zonas solapadas.

### Fundido entre dos sonidos

Un ejemplo:

- **Dos zonas están configuradas para sonar en el rango total de velocidad de 1-127.**
- **La zona 1 tiene un valor para el fundido de salida de 40.**  
Esto significa que esta zona sonará a máximo nivel con valores de velocidad por debajo de 40. Con valores de velocidad superiores, producirá gradualmente un fundido de salida.
- **La zona 2 tiene un valor para el fundido de entrada de 80.**  
Esto produce como efecto el que cuando toque con valores de velocidad inferiores a 80, la zona producirá gradualmente un fundido de entrada. Con valores de velocidad por encima de 80, sonará a máximo nivel.

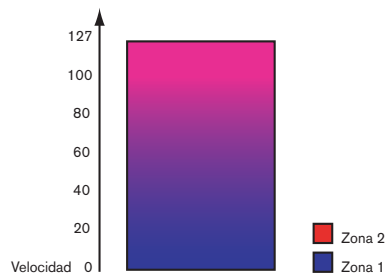


Otro ejemplo:

También puede utilizar el crossfader para realizar solo un fundido de entrada o de salida en un determinado sonido. Un ejemplo bastante frecuente consiste en ajustar todo para que un sonido suene en todo el rango de velocidad completo y para que el otro realice un fundido de entrada solo con valores de velocidad elevados.

- **La zona 1 está ajustada para reproducir todo el rango de velocidad completo sin aplicar ningún tipo de fundido.**
- **La zona 2 está configurada para sonar en el rango de velocidades comprendido entre 80 y 127, con un valor para el fundido de entrada de 110.**

Esto significa que esta zona empezará a realizar el fundido de entrada con valores de velocidad a partir de 80 y que sonará a máximo nivel en el rango de velocidades comprendido entre 110 y 127.



Puede utilizar esto por ejemplo para añadir el efecto del sonido de baqueta a un sonido de caja o un ataque más duro a un muestreo de violín suave.

## Ajuste del fundido para una zona

### Manualmente

Para ajustar un fundido para una zona, haga lo siguiente:

1. **Seleccione la zona o zonas que quiera ajustar.**
2. **Utilice los mandos marcados como “Fade In” y “Fade Out” en el área de parámetros de muestreo para ajustar los valores que quiera.**



- ✦ Para modificar los valores con mayor precisión, pulse [Mayúsculas] mientras gira los mandos. También puede reinicializar los mandos a sus valores standard. Para ello tendrá que pulsar [Comando] (Mac)/[Ctrl] (Windows) y hacer clic sobre los mandos.

### Automáticamente

Si le resulta demasiado pesado ajustar manualmente los fundidos entre zonas, puede hacer que el NN-XT lo haga por usted. El menú de edición y el menú de contexto del NN-XT tienen una opción llamada “Create Velocity Crossfades”.

1. **Ajuste las zonas para que sus rangos de velocidad se solapen.**
2. **Seleccione las zonas.**  
Puede seleccionar tantas zonas como quiera, y no solo un par de zonas que se solapen.
3. **Elija “Create Velocity Crossfades” en el menú de edición.**  
El NN-XT analizará las zonas que se solapan y ajustará automáticamente los valores que considere apropiados para los fundidos de entrada y salida de las zonas.

Tenga en cuenta los siguientes puntos importantes:

- **Esta operación no funcionará bien si ambas zonas tienen rangos de velocidad completos.**  
Tiene que haber al menos una zona que tenga un rango de velocidad parcial (vea la [página 168](#)).
- **Esta operación tampoco funcionará bien si las zonas se solapan totalmente.**

## Uso de la función Alternate

### Acerca de la función Alternate



En la parte inferior derecha del área de parámetros de muestreo hay un mando marcado como “Alt”. Tiene dos estados - activado y desactivado. Le permite cambiar de forma semi-aleatoria entre zonas durante la reproducción.

Hay varios usos prácticos para esta función. Dos ejemplos son los siguientes:

- Estratificar varias grabaciones de la misma caja de ritmos. Alternando entre ellas obtendrá una repetición más natural.
- Estratificar sonidos de rasgueo de cuerdas hacia arriba o abajo. Cambiando esto puede obtener un efecto realista del cambio entre las dos direcciones en un rasgueo.

Puede estratificar tantos sonidos como quiera y el algoritmo irá cambiando entre ellos de forma que se repitan lo menos posible.

Para fijar un conjunto de zonas entre las que cambiar, haga lo siguiente:

1. **Ajuste las zonas para que se solapen total o parcialmente.**
2. **Seleccionelas todas.**
3. **Ajuste “Alt” a On en todas las zonas.**  
El programa detectará ahora automáticamente cómo debe ir alternando entre las zonas, dependiendo de su solapamiento.

# Parámetros de muestreo



El área de parámetros de muestreo está debajo de la pantalla. Para más información sobre cómo ajustarlos (dependiendo de si ha seleccionado una o más zonas), vea la [página 158](#). A continuación le ofrecemos una descripción de estos parámetros:

## Clave musical (root) y afinación (tune)

Estos parámetros están descritos en la [página 165](#).

## Principio (start) y final (end) de muestreo

Al girar estos mandos desplazará las posiciones de inicio y final del muestreo para que se reproduzca una mayor o menor cantidad de la forma de onda de un muestreo. Ejemplos típicos de uso de estos mandos son los siguientes:

- ➔ **Eliminación de partes no deseadas de muestreos.**  
Estas partes pueden ser desde ruido hasta "aire estancado" al principio o al final de un muestreo.
- ➔ **Crear variaciones de un muestreo individual.**  
Puede utilizar estos controles para obtener cualquier sección de una grabación y utilizarla como un muestreo.
- ➔ **Junto con la velocidad para controlar el principio del muestreo.**  
Por ejemplo, puede aumentar el valor del parámetro de principio de muestreo y después aplicarle una modulación de velocidad negativa a este parámetro. Entonces, cuanto mayor sea la fuerza con la que toque, más cantidad de la parte de ataque del sonido escuchará.

✪ Si mantiene pulsada la tecla [Mayúsculas] cuando ajuste estos parámetros, el ajuste se realizará siempre en fracciones individuales (muestreos).

## Principio de bucle (loop start) y final (loop end)

Un muestreo, a diferencia por ejemplo de los ciclos de un oscilador, tiene una duración determinada. Hay un principio y un final del muestreo. Para que los muestreos se reproduzcan durante tanto tiempo como mantenga pulsadas las teclas de su teclado, tendrá que crear con ellos *bucles*.

Para que esto funcione correctamente, primero tendrá que ajustar dos puntos en el bucle que determinarán la parte del muestreo que formará el bucle.

Los muestreos de sonido en los bancos de sonido incluidos en el Reason están ya configurados para formar bucles. Esto mismo también es cierto para la mayoría de las bibliotecas de muestreos existentes en el mercado. Sin embargo, si los necesita, también puede utilizar estos controles para ajustar bucles.

- El tamaño y la posición del bucle – en el muestreo– es definida por dos parámetros, Loop Start (principio de bucle) y Loop End (final del bucle).
- El NN-XT entonces continuará repitiendo la sección comprendida entre los puntos Loop Start y Loop end hasta que desaparezca el sonido.

## Modo de reproducción (Play Mode)

Este mando sirve para seleccionar uno de los siguientes modos de bucle para cada zona:

- ➔ **FW**  
El muestreo de esa zona se reproducirá una sola vez, sin crear con él ningún bucle.
- ➔ **FW-LOOP**  
El muestreo será reproducido desde el punto de principio de bucle hasta el punto de final de bucle, después volverá al punto de principio y la parte comprendida entre el punto de inicio y el de final de bucle se repetirá indefinidamente. Es el modo de bucle más utilizado.
- ➔ **FW - BW**  
El muestreo se reproducirá desde el punto de principio de bucle hasta el de final y después desde el punto de final de bucle hasta el de principio de bucle (hacia atrás) y este proceso se repetirá indefinidamente.
- ➔ **FW-SUS**  
Funciona igual que el modo FW-LOOP salvo en que solo se reproducirá el bucle mientras mantenga pulsada la tecla. En cuanto deje de hacerlo, el muestreo será reproducido hasta su final absoluto, más allá de los límites del bucle.  
Esto implica que el sonido tendrá una salida corta y natural incluso aunque haya ajustado el parámetro Release (salida) a un valor elevado (lo cual no es cierto para "FW-LOOP", donde el parámetro de salida siempre controla la longitud del sonido tras de dejar de pulsar la tecla).
- ➔ **BW**  
El muestreo se reproduce una sola vez- desde el final hasta el principio -, sin crear con él ningún bucle.

## Lo Key y Hi Key

Estos parámetros están descritos en la [página 162](#).

## Lo Vel y Hi Vel

Estos parámetros están descritos en la [página 167](#).

## Fade In y Fade Out

Estos parámetros están descritos en la [página 169](#).

## Alt

Estos parámetros están descritos en la [página 170](#).

### Salida (Out)

El NN-XT dispone de ocho pares de salidas stereo independientes (vea la [página 182](#)). Para cada zona, puede decidir cuál de estas salidas quiere utilizar. Por lo tanto, si ha creado un mapa de teclado que contenga ocho zonas, cada una de ellas puede tener una salida stereo del NN-XT independiente y si quiere puede también dirigirla a un canal individual del mezclador.

→ **Para elegir a qué salida debe ser dirigida una zona seleccionada, utilice el mando marcado como “Out” en el área de parámetros de muestreo.**

Los pares de salidas vienen indicados encima de este botón.

! **Tenga en cuenta que todavía tiene que direccionar las salidas en el panel trasero del NN-XT. Si asigna una zona a un par de salida diferente del par 1-2 (que es el valor por defecto), no se realizará ninguna conexión ni direccionamiento automático. Tendrá que hacerlos manualmente.**

### Un ejemplo stereo

Un posible uso de esto consistiría en crear un kit de batería. En este caso podría cargar hasta ocho muestreos stereo diferentes de la batería, asignarlos a salidas independientes, direccionar cada una de ellas a un canal individual del mezclador y después utilizar el mezclador para ajustar los niveles y el panorama, añadir efectos de envío, etc.

### Uso de una salida stereo como dos salidas mono

Por otro lado, si está usando muestreos mono, puede utilizar un par de salidas stereo como dos salidas independientes, pudiendo disponer de un total de 16 salidas independientes.

1. **Asigne dos zonas a la misma salida.**
2. **Use el control Pan para ajustar el panorama de una de las zonas totalmente hacia la derecha y el de la otra totalmente hacia la izquierda.**
3. **Conecte cada una de las dos salidas del par stereo a un canal individual del mezclador.**

## Parámetros de grupo



Los parámetros de grupo están en la parte superior izquierda del panel del editor remoto. Estos son parámetros que están directamente relacionados de distintas formas con el estilo de interpretación.

Los parámetros de grupo se aplican a un grupo, es decir, son ajustes compartidos por todas las zonas de un grupo.

- **Para realizar los ajustes de un grupo, elija la zona o zonas que pertenezcan al grupo y ajuste el parámetro en el panel frontal.**
- **Para ajustar varios grupos al mismo valor, elija como mínimo una zona en cada grupo que quiera ajustar y retoque el parámetro en el panel frontal.**

### Key Poly

Este ajuste determina el número de teclas que pueden ser reproducidas simultáneamente (la polifonía). El número máximo es 99 y el mínimo es 1 (en este último caso el grupo será monofónico).

Para los usuarios de otros samplers la polifonía implica el ajuste del número de voces que pueden ser reproducidas a la vez. El NN-XT es distinto en este aspecto, dado que el ajuste de polifonía en él define el número de *teclas*, independientemente de cuántas voces reproduzca cada tecla.

## Legato y Retrig

### Legato

El Legato funciona mejor con sonidos monofónicos. Ajuste a 1 la polifonía y haga lo siguiente

- **Mantenga pulsada una tecla y pulse después una tecla sin soltar la anterior.**  
Observará que el tono cambia, pero que la envolvente no vuelve a empezar desde el principio. Es decir, que no habrá ningún nuevo “ataque”
- **Si ajusta la polifonía a más de 1 voz, solo se aplicará el Legato cuando se hayan utilizado todas las teclas asignadas.**  
Por ejemplo, si ajusta la polifonía “4” y toca un acorde de 4 notas, se le aplicará Legato a la siguiente nota que toque. Pero tenga en cuenta que esta voz Legato “robará” una de las teclas del acorde de 4 notas, dado que ya se estaban utilizando todas las teclas asignadas.

### Retrig (“redisparo”)

Este es el ajuste “normal” para reproducir programas polifónicos. En él, cuando pulse una tecla sin soltar la anterior, las envolventes volverán a ser disparadas, igual que cuando deja de pulsar todas las teclas y después pulsa una. En el modo monofónico, el parámetro Retrig tiene una función adicional; si pulsa una tecla, la mantiene, pulsa una nueva tecla y después la suelta, la primera nota también será redisparada.

### LFO 1 Rate (velocidad del LFO1)

Sirve para controlar la velocidad del LFO 1 si se utiliza en el modo “Group Rate”. En este caso, este mando tendrá preferencia sobre el parámetro rate (velocidad) de la sección del LFO 1. Para más información sobre este tema, vea la [página 180](#).

### Portamento

Sirve para controlar el portamento - un parámetro que hace que el tono se deslice entre las notas que toque en lugar de cambiar de forma instantánea en cuanto pulse una tecla del teclado. Gire este mando para ajustar cuanto tardará el tono en deslizarse desde una nota hasta la siguiente que toque.

En el modo legato, solo se aplicará algún portamento cuando toque notas realmente en el modo legato (notas ligadas).

Si no quiere aplicar Portamento, gire este mando totalmente a la izquierda.

# Parámetros de sintetizador

## Los controles de modulación



Como le hemos indicado previamente, puede utilizar la rueda de modulación (y la rueda de control externo) para controlar distintos parámetros. Estos controles le permiten definir qué parámetros deben modular las ruedas y en qué extensión deben hacerlo.

- **Debajo de cada uno de los mandos están las letras “W” y “X”.**  
Estas sirven para elegir la fuente que debe controlar el parámetro y representan a la rueda de modulación (“W”) y a la rueda de control externo (“X”).
- **Al hacer clic sobre alguna de estas letras definirá qué fuente debe controlar el parámetro.**  
Puede seleccionar una de las dos letras, ambas o ninguna. Cuando esté iluminada una de estas letras, la correspondiente fuente estará ajustada para controlar el parámetro.
- **Gire los mandos para definir cuánto debe modular la rueda de modulación/control externo el correspondiente parámetro.**

Tenga en cuenta que todos los mandos de control son bipolares, lo que quiere decir que pueden ser ajustados tanto a valores positivos como a valores negativos. Los valores positivos se ajustan girando el mando hacia la derecha y los negativos girándolo hacia la izquierda:

- Cuando estén ajustados a valores positivos, el valor del parámetro controlado aumentará cuando desplace la rueda fuente hacia delante.
- Cuando estén ajustados a valores positivos, el valor del parámetro controlado disminuirá cuando desplace la rueda fuente hacia delante.
- Si coloca los mandos en su posición central, no se aplicará ningún control de modulación.

La única excepción a estas reglas es el control LFO 1 Amt, que funciona de un modo ligeramente diferente. Posteriormente verá más información sobre él.

Puede modular los siguientes parámetros:

## F.Freq

Ajusta el control de modulación de la frecuencia de corte del filtro (vea la [página 177](#)).

## Mod Dec

Ajusta el control de modulación del parámetro Decay (decaimiento) de la envolvente de modulación (vea la [página 178](#)).

## LFO 1 Amt

Determina cuánto debe verse afectada la cantidad de modulación del LFO por la rueda de modulación y/o por la rueda del controlador externo. Lo hace "creando un escalado" en las cantidades ajustadas con los tres mandos de destino de la sección del LFO 1 (tono, filtro y nivel, vea la [página 180](#)). Le explicaremos esto con un ejemplo:

Para utilizar la rueda de modulación para *aumentar* la modulación de tono (vibrato), haga lo siguiente:

1. **Gire totalmente hacia abajo la rueda de modulación, para que no se aplique ninguna modulación.**
2. **Active el botón "W" a LFO 1 Amt en la sección de modulación.**
3. **Ajuste el correspondiente mando a la posición "de las 12 en punto" (cero).**
4. **Ajuste el LFO 1 para que se aplique tanto vibrato como quiera cuando la rueda de modulación esté *totalmente arriba*.**
5. **Aumente el valor del parámetro LFO 1 Amt hasta que escuche tanto vibrato como quiera oír cuando la rueda esté totalmente abajo.**  
Si ajusta al máximo LFO 1 Amt, no habrá vibrato cuando la rueda esté girada totalmente hacia abajo.

Para utilizar la rueda de modulación para *reducir* vibrato, haga lo siguiente:

1. **Gire totalmente hacia abajo la rueda de modulación, para que no se aplique ninguna modulación.**
2. **Active el botón "W" para LFO 1 Amt en la sección de modulación**
3. **Ajuste el correspondiente mando a la posición "de las 12 en punto" (cero).**
4. **Ajuste el LFO 1 para que se aplique tanto vibrato como quiera cuando la rueda de modulación esté girada *totalmente hacia abajo*.**
5. **Gire la rueda de modulación totalmente hacia arriba.**
6. **Disminuya el valor del parámetro LFO 1 Amt hasta que escuche tanto vibrato como quiera oír cuando la rueda esté totalmente arriba.**  
Si ajusta al mínimo el parámetro LFO 1 Amt, no habrá vibrato cuando la rueda esté girada totalmente hacia arriba.

## F.Res

Ajusta el control de modulación del parámetro Resonance (resonancia) del filtro (vea la [página 177](#)).

## Level

Ajusta la cantidad de modulación de envolvente de amplitud del nivel de cada zona. El nivel ajustado aquí será el punto más alto de la envolvente de amplitud.

## LFO 1 Rate

Ajusta el control de modulación del parámetro Rate (velocidad) del LFO 1 (vea la [página 180](#)).



## Los controles de velocidad



La velocidad sirve para controlar distintos parámetros de acuerdo a la fuerza con la que toque las notas en su teclado. Una aplicación frecuente de la velocidad es hacer que los sonidos sean más brillantes y suenen más altos cuanto más fuerza aplique en la tecla. Utilizando los mandos de esta sección, podrá controlar si los distintos parámetros se verán afectados por la velocidad y en qué grado ocurrirá esto.

Al igual que los controles de modulación, todos los mandos de control por velocidad son bipolares y pueden ser ajustados tanto a valores positivos como a valores negativos.

- Si los ajusta a valores positivos, el valor del parámetro controlado aumentará cuanto más duramente toque.
- Si los ajusta a valores negativos, el valor del parámetro controlado disminuirá cuanto más duramente toque.
- Si coloca el mando en la posición central, no se aplicará ningún control por velocidad.

Puede aplicarle control por velocidad a los siguientes parámetros:

### F.Freq

Ajusta el control por velocidad de la frecuencia de corte del filtro (vea la [página 177](#)).

### Mod Dec

Ajusta el control por velocidad del parámetro Decay (decaimiento) de la envolvente de modulación (vea la [página 178](#)).

### Level

Ajusta el control por velocidad de la envolvente de amplitud.

## Amp Env Attack

Ajusta el control por velocidad del parámetro Attack (ataque) en la envolvente de amplitud (vea la [página 179](#)).

## S. Start

Ajusta el control por velocidad del parámetro Sample Start (inicio de muestreo) (vea la [página 171](#)), de modo que desplazará este hacia delante o hacia atrás dependiendo de lo fuerte o suave que toque.

Le permite controlar qué cantidad de la parte de ataque del muestreo escuchará al tocar más duro o más suave.

Para poder utilizar valores negativos para este parámetro, debe aumentar el valor del parámetro Sample Start del muestreo.

## La sección de tono



Esta sección incluye distintos parámetros que se encargan de controlar el tono, o frecuencia, de las zonas.

### Pitch Bend Range (rango de inflexión tonal)

Le permite ajustar la cantidad de inflexión tonal, es decir, cuánto debe cambiar el tono cuando la rueda de inflexión tonal esté totalmente arriba y cuanto cuando esté totalmente abajo. El rango máximo es +/- 24 semitonos (2 octavas).

### Ajuste del tono

Utilice los mandos marcados como "Octave", "Semi" y "Fine" para modificar el tono del muestreo(s):

- **Octave**  
Modifica el tono a intervalos de una octava completa. El rango es -5 – 0 – 5.
- **Semi**  
Modifica el tono a intervalos de un semitono. El rango es -12 – 0 – 12 (2 octavas).
- **Fine**  
Modifica el tono a intervalos de una centésima de semitono. El rango es -50 – 0 – 50 (medio semitono hacia abajo o hacia arriba).

## K. Track

Regula el control por teclado del tono.

- En la posición central, cada tecla representa un semitono. Este es el ajuste normal.
- Cuando lo ajuste al mínimo, todas las teclas reproducirán el mismo tono. Esto le resultará útil para sonidos de percusión como los timbales donde puede que quiera que se reproduzca el mismo tono dentro de un rango de teclas.
- Cuando lo ajuste al máximo, cada tecla del teclado modificará su tono una octava.

## La sección del filtro



Puede utilizar los filtros para modelar el carácter del sonido. El filtro del NN-XT es un filtro multimodo con seis tipos diferentes de filtros.

### → Para activar/desactivar el filtro, haga clic en el botón On/Off que está en la esquina superior derecha.

Cuando el botón este encendido, el filtro estará activado

### Modo del filtro (mode)

Para seleccionar un modo de filtro, haga clic en el botón Mode que está en la esquina inferior derecha o haga clic directamente sobre el nombre del filtro que quiera para que se encienda su piloto:

#### → Notch (muesca)

El filtro de muesca corta las frecuencias de un rango muy estrecho en torno a la frecuencia de corte ajustada, permitiendo que pasen las frecuencias que estén por encima y por debajo de este rango.

#### → HP 12

Es un filtro pasa-altos con una curva de supresión de 12 dB/octava. Un filtro pasa-altos corta los graves y permite que pasen los agudos. Cortará las frecuencias por debajo de la frecuencia de corte y permitirá que pasen las que estén por encima de dicho valor.

#### → BP 12

Es un filtro pasabandas con una curva de supresión de 12 dB/octava. Puede imaginarse un filtro pasabandas como lo contrario a un filtro de muesca. Corta los agudos y los graves y permite que pasen las frecuencias comprendidas en el rango de la banda.

#### → LP 6

Es un filtro pasabajos con una pendiente suave, 6 dB/octava. Un filtro pasabajos es lo contrario a un filtro pasa-altos. Deja pasar los graves y filtra los agudos. Este filtro no tienen resonancia.

#### → LP 12

Es un filtro pasabajos con una curva de supresión de 12 dB/octava.

#### → LP 24

Es un filtro pasabajos con una curva de supresión de 24 dB/octava.

## Controles del filtro

Existen los siguientes controles de filtro:

#### → Freq

Sirve para ajustar la frecuencia de corte del filtro. La frecuencia de corte determina el límite por encima y por debajo del cual serán cortadas las frecuencias dependiendo del tipo de filtro seleccionado. Por ejemplo, en el caso de un filtro pasabajos, se permitirá que pasen las frecuencias por debajo de la frecuencia de corte del parámetro, mientras que las frecuencias por encima de él serán cortadas. Cuanto más hacia la derecha gire el mando, mayor será la frecuencia de corte

✪ **Es bastante habitual modular la frecuencia del filtro con la envolvente de modulación, como le describimos en la [página 178](#).**

#### → Res

Técnicamente, este mando controla la realimentación de la señal de salida del filtro. Acústicamente enfatiza las frecuencias en torno a la frecuencia de corte. Por ejemplo, para un filtro pasabajos, al aumentar el valor del parámetro Res hará que el sonido tenga un carácter más hueco hasta que empiece a "repiquetear". Si ajusta un valor elevado para el parámetro Res y después modifica la frecuencia del filtro, esto producirá el clásico sonido de "barrido" del filtro del sintetizador.

Para los filtros de muesca y los de tipo pasabanda, el parámetro Resonance ajustará la anchura de la banda. En ellos, cuanto mayor sea el ajuste de la resonancia, más estrecha será la banda en la que las frecuencias serán cortadas (muesca) o se permitirá que pasen (pasabandas).

#### → K. Track

Le permite activar y regular el control de teclado de la frecuencia del filtro. Si está activado el control de teclado, el ajuste de la frecuencia de corte del filtro cambiará de acuerdo a las notas que toque en su teclado. Cuanto más arriba toque las notas en el teclado, mayor será la frecuencia del filtro y viceversa.

Cuando el mando esté ajustado a su posición central, la frecuencia del filtro será ajustada de tal forma que el contenido armónico permanezca constante a lo largo del teclado.

El control de teclado está desactivado por defecto (mando ajustado totalmente hacia la derecha). Esto significará que la frecuencia del filtro no se verá modificada independientemente de dónde toque en su teclado.

## La envolvente de modulación



Los parámetros de la envolvente de modulación le permiten controlar cómo deben cambiar determinados parámetros o destinos a lo largo del tiempo - desde el momento en que toca una nota hasta el momento en el que deja de hacerlo.

Los destinos posibles son los siguientes:

- Tono (pitch)
- Frecuencia del filtro (filter)

### Parámetros

Dispone de los siguientes parámetros controlables:

#### → Ataque (A)

La envolvente será disparada en cuanto toque una nota en su teclado. El parámetro ataque controla cuánto tiempo tardará el parámetro controlado (tono o filtro) en alcanzar su nivel máximo. Cuando tiempo tarde en ello dependerá del ajuste del parámetro Attack. Si el ataque está ajustado a "0", el parámetro de destino alcanzará el valor máximo instantáneamente. Si aumenta este valor, se tardará un cierto tiempo en llegar al valor máximo

#### → Mantenimiento (Hold)

Define cuánto tiempo debe permanecer el parámetro controlado a su nivel máximo antes de empezar a descender. Puede utilizar este parámetro junto con el de ataque y el de decaimiento para hacer que un parámetro alcance su nivel máximo, permanezca allí durante algún tiempo (hold) y después empiece a descender gradualmente hasta el nivel sustain.

#### → Decaimiento (D)

Después de que se haya alcanzado el valor máximo para un destino y que haya transcurrido el tiempo fijado por el parámetro Hold, el valor empezará a descender hasta el nivel sustain. El parámetro de decaimiento regula cuánto tiempo durará este descenso. Si el decaimiento está ajustado a "0", el valor descenderá inmediatamente hasta el nivel sustain.

#### → Sustain (S)

El parámetro Sustain determina el nivel al que debe descender la envolvente después del decaimiento. Si ajusta el parámetro Sustain al máximo nivel, no tendrá importancia el ajuste del decaimiento ya que el volumen del sonido nunca descenderá.

Puede utilizar una combinación de decaimiento y de sustain para generar envolventes que suban hasta su máximo valor y que después descendan gradualmente para permanecer finalmente en un nivel comprendido entre cero y el valor máximo.

#### → Salida (R)

Funciona igual que el parámetro de decaimiento, excepto que determina el tiempo que tardará el valor en descender hasta cero *después* de que deje de pulsar la tecla.

#### → Delay (retardo)

Se utiliza para ajustar un retardo entre el momento en que toca una nota y el momento en el que comienza el efecto de la envolvente. Es decir, el sonido empezará sin ser modulado y la envolvente arrancará después de que haya mantenido la tecla(s) pulsada durante un momento. Gire el mando hacia la derecha para aumentar el tiempo de retardo. Si gira este mando totalmente hacia la izquierda, no habrá ningún retardo.

#### → Key To Decay

Utilizando este parámetro puede hacer que el parámetro de decaimiento (véalo arriba) sea modificado dependiendo de dónde toque en su teclado. Si gira el mando hacia la derecha, el valor del decaimiento aumentará cuanto más arriba toque en el teclado; si lo gira hacia la izquierda, reducirá el valor del parámetro decaimiento cuanto más arriba toque en el teclado. Cuando este mando esté ajustado a la posición central, este parámetro estará desactivado.

### Destinos

Los destinos de la envolvente de modulación son los siguientes:

#### → Pitch (tono)

Esto hará que la envolvente module el tono, de acuerdo a lo ajustado en la sección de tono (vea la [página 176](#)). Gire el mando hacia la derecha para que aumente el tono y hacia la izquierda para que disminuya. En la posición central, el tono no se verá afectado por la envolvente.

#### → Filter (filtro)

Hace que la envolvente module la frecuencia de corte del filtro (vea la [página 177](#)). Gire el mando hacia la derecha para que aumente la frecuencia y hacia la izquierda para que disminuya. En la posición central, la envolvente no afectará a la frecuencia de corte.

# La envolvente de amplitud



Los parámetros de la envolvente de amplitud le permiten controlar cómo cambiará el volumen del sonido a lo largo del tiempo - desde el momento en el que pulsa una nota hasta el momento en el que deja de hacerlo.

## Parámetros

La mayoría de los parámetros de la envolvente de amplitud son idénticos a los de la envolvente de modulación. Por lo tanto, para una descripción detallada de los siguientes parámetros, vea la sección de la envolvente de modulación en la [página 178](#):

- Ataque (A)
- Mantenimiento (hold)
- Decaimiento (D)
- Sustain (S)
- Salida (R)
- Delay (retardo)
- Key To Decay

Los parámetros específicos de la sección de la envolvente de amplificación son los siguientes:

### → Level (nivel)

Ajusta el nivel de la zona. Gírelo hacia la derecha para aumentar el nivel.

### → Spread (propagación) y Pan (panorama)

Estos dos parámetros sirven para controlar la posición stereo (panorama) del sonido. El mando Spread define la anchura del sonido en la imagen stereo (hasta qué punto izquierda –derecha se propagarán las voces). Si está ajustado a "0", no habrá propagación. El interruptor-selector Mode sirve para elegir el tipo de propagación que quiera aplicar:

Modo	Description
Key	Hará que cambie la posición de panorama gradualmente desde la izquierda hacia la derecha cuanto más arriba toque en el teclado
Key 2	Hará que cambie la posición de panorama de izquierda a derecha y después de derecha a izquierda en una secuencia de ocho teclas. Por lo tanto, al reproducir cuatro semitonos adyacentes hará que la posición de panorama se desplace gradualmente desde la izquierda hacia la derecha. Las siguientes 4 notas de semitono más alto harán que la posición de panorama se desplace desde la derecha hacia la izquierda y después se repetirá el ciclo
Jump	Hará que la posición de panorama vaya alternado entre la izquierda y la derecha para cada nota que toque.

### → Pan

Controla a qué zona será dirigido el balance stereo del par de salidas. En la posición central, la señal será igual de potente en el canal izquierdo que en el canal derecho. Al girar este mando hacia la izquierda o hacia la derecha, modificará el balance stereo.

Tenga en cuenta que si gira el mando Pan totalmente hacia la izquierda, hará que la señal salga *solo* a través del canal izquierdo del par stereo.

Puede utilizar esto para tratar una señal stereo como dos entradas mono independientes.

Para más información sobre las zonas de direccionamiento a pares de salidas, vea la [página 172](#).

## Los LFOs



El NN-XT dispone de dos osciladores de baja frecuencia - LFO 1 y LFO 2. Los osciladores "normales" generan una forma de onda y una frecuencia, y producen sonidos. Por otra parte, los osciladores de *baja frecuencia* también generan una forma de onda y una frecuencia, pero hay dos diferencias fundamentales:

- Los LFOs solo producen sonidos de baja frecuencia.
- Los LFOs no producen sonido sino que se utilizan para modular distintos parámetros.

El uso más típico de un LFO consiste en modular el tono de un sonido (generado por un oscilador o - en el caso del NN-XT - un muestreo), para producir vibrato.

### Acerca de la diferencia entre el LFO 1 y el LFO 2

Hay dos diferencias fundamentales entre el LFO 1 y el LFO 2:

- **El LFO 2 siempre estará sincronizado al teclado, es decir, cada vez que pulse una tecla, la forma de onda del LFO volverá a empezar desde el principio. En el LFO 1 puede cambiar entre el modo sincronizado al teclado y el modo no sincronizado.**
- **El LFO 2 solo tiene una forma de onda, la triangular.**

Están disponibles los siguientes parámetros para los LFOs:

### Rate (LFO 1 y 2)

Este mando controla la frecuencia del LFO. Gire el mando hacia la derecha para aumentar la velocidad de modulación.

El mando Rate del LFO 1 también le permite ajustar la división de tiempo cuando esté sincronizando el LFO al tempo de la canción (véalo más adelante).

### Delay (retardo) (LFO 1 y 2)

Se utiliza para ajustar un retardo entre el momento en que toca una nota y el momento en el que arranca la modulación del LFO (gradualmente). De este modo, puede hacer que el sonido empiece sin estar modulado y que después arranque la modulación del LFO cuando haya mantenido pulsada la tecla(s) durante un instante.

Gire este mando hacia la derecha para hacer que aumente el tiempo de retardo.

### Mode (modo) (solo LFO 1)

Le permite ajustar el "modo de funcionamiento" para el LFO. Haga clic sobre este botón para ir cambiando entre los siguientes modos:

#### → Group Rate

En este modo, el LFO empezará a funcionar a la velocidad ajustada para su grupo en la sección de grupo, en lugar de a la velocidad ajustada aquí (vea la [página 172](#)). De este modo, todas las zonas del grupo tendrán exactamente la misma velocidad de modulación.

#### → Tempo Sync

En este modo, el LFO será sincronizado al tempo de la canción, en una de las 16 posibles divisiones de tiempo.

#### ! Cuando está activado el modo tempo sync, el mando Rate sirve para elegir la división de tiempo. Gire el mando Rate y observe la nota informativa para ver la división de tiempo utilizada.







#### → Free Run

En este modo, el LFO simplemente funciona a la velocidad ajustada con el parámetro Rate. Además, si está desactivado el modo Key Sync, no se volverá a disparar el ciclo de modulación cada vez que pulse una tecla - se realizará continuamente.

## Waveform (forma de onda ) (solo LFO)

Aquí es donde elige el tipo de forma de onda que debe utilizarse para modular los parámetros de destino.

Haga clic sobre el botón para ir cambiando entre las siguientes formas de onda:

Forma de onda	Descripción
Triangular 	Es una forma de onda suave, indicada para un vibrato normal.
Diente sierra invertida 	Produce un ciclo de pendiente hacia arriba. Si se aplica a la frecuencia de un oscilador, se realizará un barrido del tono hasta un determinado punto, después del cual volverá a empezar el ciclo
Diente de sierra 	Produce un ciclo de pendiente hacia abajo; es lo mismo que la anterior pero invertida
Cuadrada 	Produce ciclos que cambian bruscamente entre dos valores; indicada para vibraciones, etc
Aleatoria 	Produce una modulación aleatoria por pasos en el destino. En algunos sintetizadores clásicos recibe el nombre de "sample & hold"
Aleatoria suave 	Lo mismo que la anterior pero con una modulación suave

**! El LFO 2 siempre utiliza una forma de onda triangular.**

## Key Sync (sincronización de tecla) (solo LFO 1)

Si activa la sincronización de tecla , "forzará" al LFO para que empiece su ciclo de modulación cada vez que pulse una tecla.

**! Tenga en cuenta que el LFO 2 siempre utiliza sincronización de tecla.**

## Destinos para el LFO 1

Pueden ser modulados por el LFO 1 los siguientes parámetros:

### → Pitch (tono)

Esto hace que el LFO module el tono, para vibrato, gorjeos, etc. El rango para este parámetro va de -2400 – 0 – 2400 centésimas, lo que equivale a 4 octavas. El tono ajustado se desplazará en cada ciclo de modulación hacia arriba y hacia abajo en la cantidad fijada por este parámetro. Al girar

este mando hacia la derecha hará que el ciclo de modulación vuelva a empezar por debajo del tono ajustado, mientras que si lo gira hacia la izquierda invertirá el ciclo. Si ajusta este mando a la posición central, el tono no se verá afectado por el LFO.

### → Filter (filtro)

Hace que el LFO module la frecuencia de corte del filtro, para efectos auto-wah effects, etc. El efecto positivo/negativo es el mismo que para el tono.

### → Level (nivel)

Hace que el LFO module el nivel de salida del NN-XT, para efectos trémolo, etc. El efecto positivo/negativo es el mismo que para el tono.

## Destinos para el LFO 2

Pueden ser modulados por el LFO 2 los siguientes parámetros:

### → Pan (panorama)

Hace que el LFO module la posición de panorama de una zona. El sonido avanzará y retrocederá en el campo stereo. Al girar el mando hacia la izquierda el sonido se desplazará de izquierda a derecha, y al girarlo hacia la derecha hará que se desplace de derecha a izquierda. En la posición central no se aplicará ninguna modulación.

### → Pitch (tono)

Igual que para el LFO 1, esto hace que el LFO 2 module el tono. El rango es el mismo que para el LFO 1.

# Conexiones

En el panel trasero del NN-XT encontrará distintos conectores, muchos de los cuales tienen opciones de CV/puerta relacionadas. El manejo de estas opciones CV/puerta viene descrito en el capítulo "direccionamiento de audio y CV".



## Control del secuenciador

Las entradas de control CV y de puerta de ruidos del secuenciador le permiten tocar el NN-XT desde otro dispositivo de CV/puerta (normalmente un Matrix o un Redrum). La señal de la entrada CV controla el tono de la nota, mientras que la señal de la entrada de la puerta envía datos de nota on/off junto con los de velocidad.

## Entrada de modulación

Estas entradas de voltaje de control (CV) (con sus respectivos mandos de retoque de voltaje) pueden modular varios parámetros del NN-XT desde otros dispositivos. Estas entradas pueden controlar los siguientes parámetros:

- Tono del oscilador
- Frecuencia de corte del filtro
- Resonancia del filtro
- Velocidad del LFO 1
- Volumen Master
- Panorama
- Rueda de modulación

## Entradas de puerta

Estas entradas pueden recibir una señal CV para disparar las siguientes envolventes:

- Envolvente de amplitud
- Envolvente de modulación

**Tenga en cuenta que al conectar estas envolventes a estas entradas anulará su forma normal de disparo. Por ejemplo, si conecta una salida Matrix Gate a la entrada Gate Amp, la envolvente de amplificación no será disparada al tocar notas, ya que esto será controlado ahora por la salida Matrix Gate. Además solo debería escuchar la salida Gate disparando la envolvente para las notas que mantenga pulsadas.**

## Salida de audio

hay 16 tomas de salida audio en el panel trasero del NN-XT - ocho *pares stereo* independientes. Cuando cree un nuevo dispositivo NN-XT, el primer par de salidas stereo (1L y 2R) serán direccionadas automáticamente al primer canal disponible en el mezclador.

Los otros pares de salidas nunca serán direccionadas automáticamente. Si quiere utilizar uno de estos pares de salidas, tendrá que conectarlas manualmente al dispositivo que quiera - normalmente a un canal del mezclador. Los conceptos básicos sobre el direccionamiento vienen descritos en el capítulo "Manejo del Rack" del manual de arranque rápido.

**! Tenga en cuenta que siempre que utilice otro par stereo que no sea el primero, tendrá que dirigir a él una o más zonas si quiere que realmente se emita algún sonido, dado que todas las zonas son direccionadas por defecto a las salidas 1 & 2. La forma de dirigir zonas a otras salidas viene explicada en la [página 172](#).**





# REASON

16

→ Reproductor de bucle Dr. Rex

# Introducción



El reproductor de bucles Dr.Rex es capaz de reproducir y editar ficheros creados en el ReCycle, otro producto de Propellerhead Software. El ReCycle es un programa diseñado especialmente para trabajar con bucles de muestreos. Cortando “en rodajas” un bucle y creando muestreos independientes de cada tiempo musical, el ReCycle hace posible cambiar el tempo de los bucles sin que ello afecte al tono, así como editar el bucle como si hubiese sido creado a partir de sonidos independientes.

## Bucles del ReCycle

Para comprender por completo este Dr.Rex debe entender primero qué hace el ReCycle con un bucle de batería. Imagínese que tiene un muestreo de un bucle de batería que quiere usar en una pista en la que está trabajando. El bucle está hecho a 144 bpm y su pista es de 118 bpm. ¿Qué hacer entonces? Evidentemente siempre puede disminuir el tono del bucle, pero esto haría que el bucle tuviese un sonido muy diferente, y si el bucle contiene elementos afinados ya no coincidirán con su canción. También puede comprimir su tiempo. Esto no modificará el tono, pero hará que el sonido del bucle sea distinto. Habitualmente esto implica que debe perder algo de “pegada” en el bucle.

En lugar de comprimir el muestreo, el ReCycle corta el bucle en varios trozos de forma que cada golpe de la batería (o del sonido con el que esté trabajando) tenga su propia “rodaja”. Estos trozos pueden ser exportados a un sampler físico exterior o grabados como un archivos REX para usarlo en el Reason. Una vez que el muestreo haya sido partido en trozos ya es libre de cambiar el tempo de la forma que quiera. Puede crear redobles y variaciones sin miedo, dado que puede desplazar estos trozos como quiera dentro del secuenciador.

# Acerca de los formatos de fichero

El Dr.Rex puede leer ficheros de los siguientes formatos:

- **REX (.rex)**  
Este es el formato de fichero generado por versiones anteriores del ReCycle (para Mac).
- **RCY (.rcy)**  
Este es el formato de fichero generado por versiones anteriores del ReCycle (para PC).
- **REX 2 (.rex2)**  
Este es el formato de fichero ReCycle tanto de Mac como de PC generado por la versión 2.0 del ReCycle. Una de las diferencias entre el formato REX original y el REX2, es que este último admite archivos stereo.
- ! **Al contrario que otros dispositivos de audio, el Dr. Rex no carga o graba información de ficheros en “programas”. El fichero REX y los ajustes de panel asociados son grabados en lugar de eso en un fichero de canción (.rns).**
- ⚙ **Si ha hecho algún tipo de ajuste (tono, nivel, etc.) en un bucle REX que quiere usar en otra canción, simplemente copie todos el dispositivo Dr.Rex de una canción a la otra.**

# Adición de un bucle

Para añadir un bucle en el reproductor de bucles Dr.Rex, haga lo siguiente:

1. **Abra el buscador eligiendo la opción “Browse ReCycle/REX Files” en el menú Edit o en el menú de contexto del dispositivo, o haga clic en el botón de carpeta que está al lado del nombre del bucle.**



2. **En el buscador, localice y abra el bucle que quiera.**  
Puede escuchar los bucles antes de cargarlos usando la función de previsualización (Preview) del buscador.
- ! **La carga de un nuevo fichero REX sustituirá a cualquier fichero que tenga cargado.**

## Escucha del bucle en el Dr.Rex

- **Una vez que lo haga cargado, puede comprobar cómo suena el bucle usando el botón Preview.**  
El bucle será reproducido de forma repetida con el tempo ajustado en el panel de transporte. Si cambia el tempo, el tempo del bucle también cambiará de acuerdo a ello.



- **También puede reproducir el bucle una vez vía MIDI, usando la tecla D0.**
- **Para verificar el bucle junto con los datos de secuenciador y patrones ya grabados en otros dispositivo, active tanto la función Preview como el botón Play del secuenciador.**  
No es necesario que haga esto en un orden concreto, lo haga como lo aga se reproducirán las dos cosas en perfecta sincronización.

## Carga de bucles “sobre la marcha”

Otro método útil para verificar los bucles es cargarlos “sobre la marcha”; es decir, durante la reproducción. Esto es especialmente útil si quiere comprobar unos cuantos bucles con respecto a unos datos y patrones de secuenciador grabados previamente. Para esto haga lo siguiente:

1. **Active Preview en el Dr.Rex e inicie la reproducción del secuenciador.**  
El bucle REX y el secuenciador se reproducirán de forma sincronizada.
  2. **Cargue ahora un nuevo archivo REX usando el buscador de una de las formas que le hemos comentado antes.**  
Tras un corto silencio el nuevo archivo se cargará, manteniéndose sincronizado con la reproducción.
  3. **Repita el paso 2 las veces que sea necesario hasta que haya encontrado el bucle que mejor se adapte a lo que buscaba.**
- **Si está probando bucles que están dentro de la misma carpeta, la forma más rápida de elegir un nuevo bucle es usar las teclas de flecha que están al lado de la indicación de nombre del bucle.**  
O, también puede hacer clic en la pantalla del nombre del bucle y elegir un nuevo bucle en el menú desplegable que aparecerá.
  - ! **Tenga en cuenta que la función Preview no es la forma “real” de reproducir los bucles REX. Si quiere usar el bucle con otros dispositivos, debería transferir los trozos del REX a notas del secuenciador, tal como se describe en la [página 186](#).**

# Creación de notas de secuenciador

Para poder hacer que su bucle REX empiece a la vez con los otros datos de patrones o de secuenciador, primero debe crear notas de secuenciador a partir de los trozos del REX:

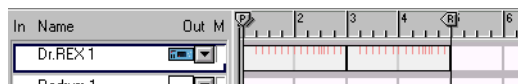
1. **Elija una pista de secuenciador que esté conectada al Dr.Rex.**
2. **Coloque los localizadores izquierdo y derecho para que incluyan la sección que quiera rellenar con notas del REX.**

Sería conveniente que se asegure que esta zona no contiene ya datos de notas, para evitar posibles confusiones.

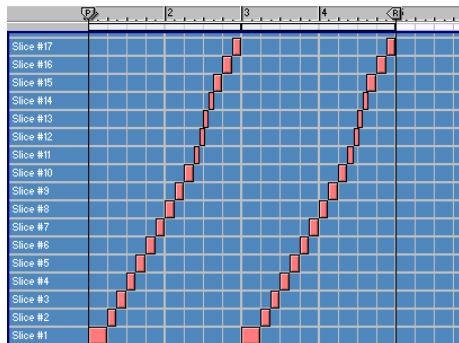
3. **Haga clic en el botón To Track del panel del Dr.Rex.**



Ahora, el programa creará una nota para cada trozo o rodaja, colocándola de acuerdo a la temporización de estos trozos. Las notas serán afinadas en pasos de semitonos, con la primera nota en C1, la segunda en C#1 etc., con un tono para cada rodaja. Si la zona que está entre los localizadores es mayor que la longitud del bucle, las notas del bucle serán repetidas hasta rellenar el bucle.



Las notas de bucle en la vista de arreglos...



...y en la vista de edición.

El activar la reproducción en el secuenciador pondrá en marcha ahora las notas de la pista del secuenciador. Esto a su vez hará que se reproduzcan los trozos en el dispositivo Dr.Rex, en el orden correcto y con la temporización original. Ahora es cuando comienza de verdad la diversión!

- Puede cambiar el sentido rítmico del bucle cuantizando o desplazando notas.
- Puede traspasar las notas para cambiar el orden de reproducción de las rodajas.
- Puede usar la función Alter Notes del recuadro de diálogo de cambio de eventos (vea la [página 30](#)) para desordenar las notas del bucle - pero sin destruir la temporización original del bucle.
- Puede eliminar y trazar nuevas notas, creando cualquier tipo de variación.
- Puede usar la función User Groove para aplicar el sentido rítmico del bucle a las notas de otras pistas del secuenciador.

Para más detalles acerca de la edición en el secuenciador, vea la [página 20](#).

**! Tenga en cuenta que si ha creado notas de secuenciador a partir de un fichero REX, no puede cargar un nuevo fichero REX en el Dr.Rex y reproducirlo desde la pista existente; bueno, de hecho sí puede, pero no lo podrá reproducir correctamente. Si ha creado notas de esta forma y quiere cambiar el fichero REX, primero elimine las notas y use después la orden "To Track" de nuevo después de que haya cargado el nuevo fichero REX.**

También puede exportar el fichero REX como un fichero MIDI, tal como se describe en la [página 256](#).

# Manejo de las rodajas

## Selección de trozos o rodajas



El trozo que esté seleccionado en cada momento quedará resaltado en la pantalla de la forma de onda. Para elegir uno de estos trozos, use uno de los métodos siguientes:

- **Haga clic en la pantalla de la forma de onda.**  
Si mantiene pulsado [Opción] (Mac) o [Alt] (Windows) y hace clic en un trozo en la pantalla de forma de onda, dicho trozo será reproducido. El puntero se convertirá en un símbolo de altavoz para indicar esto.
- **Usando el mando “Slice” que está debajo de la pantalla de forma de onda.**
- **Via MIDI.**  
Si activa la opción “Select Slice Via MIDI”, podrá elegir y “reproducir” los trozos usando su teclado MIDI. Los trozos son siempre colocados en pasos de semitonos consecutivos, con el primero de ellos siempre en la tecla “C1”.



- **Si reproduce un bucle con la opción “Select via MIDI” activada, cada trozo consecutivo será seleccionado conforme sea reproducido.**  
Puede editar los parámetros durante la reproducción.

## Edición de rodajas individuales

Hay dos métodos básicos para editar un trozo concreto en el Reason:

- **En la pantalla de forma de onda del dispositivo Dr.Rex.**  
Se usa para realizar ajustes de reproducción de una de estas rodajas.

- **En el secuenciador.**  
Aquí puede editar las notas que reproducen las rodajas. Hay una línea REX especial para la edición de las notas de rodajas REX, con las notas indicadas con los números de las rodajas en lugar de con tonos. La edición en el secuenciador queda descrita en el capítulo de Secuenciador.

## Edición en la pantalla de forma de onda



Aquí puede editar varios parámetros para cada rodaja, eligiendo primero la rodaja sobre la que trabajar y usando después los mandos que están debajo de la pantalla de forma de onda. Puede ajustar los parámetros siguientes para cada rodaja:

Parámetro	Descripción
Pitch	Le permite traspasar cada rodaja individual en pasos de semitonos, en un rango de más de ocho octavas.
Pan	Posición stereo de cada rodaja.
Level	Volumen de cada rodaja. El valor por defecto es 100.
Decay	Le permite acortar las rodajas individuales.

**! Si realiza ajustes en alguno de los parámetros anteriores, estos se perderán si carga un nuevo fichero REX. Todos los ajustes de panel del Dr.Rex pueden ser almacenados en la canción. No puede aplicar directamente ajustes de panel a otro fichero REX!**

# Parámetros de sintetizador del Dr.Rex

Los parámetros de sintetizador del Dr.Rex se usan para modular y dar forma al sonido de los bucles REX. Estos parámetros habituales de la síntesis, como los que puede encontrar en los sintetizadores Subtractor y Malström, y en los samplers NN-19 y NN-Xt. Es importante que recuerde que estos parámetros no modifican el fichero REX de ninguna forma salvo en su reproducción.

**! Estos parámetros son globales en tanto en cuanto afectan a todas las rodajas de un archivo REX.**

## Sección de oscilador



Para un fichero REX, el audio contenido en las rodajas es lo mismo que los osciladores para un sintetizador, la *fente* principal del sonido. Puede hacer los siguientes ajustes en la sección Osc del Dr.Rex:

### Ajuste del tono global

Puede cambiar el tono de un archivo REX de tres formas:

→ **En pasos de octavas.**

Esto se hace con el mando Oct. El rango es 0 - 8, con "4" como valor por defecto.

→ **En pasos de semitonos.**

Puede hacer esto usando el mando Transpose que está debajo de la pantalla de forma de onda o haciendo clic en el teclado que está encima del mando. Puede aumentar o disminuir la frecuencia en 12 pasos de semitono (+/- 1 octava). También puede modificar el valor de trasposición vía MIDI, pulsando una tecla entre C-2 y C0 (si pulsa C1 reajustará el valor de trasposición a cero).

→ **En centésimas (centésimas de semitono).**

El rango va de -50 a 50 (arriba o abajo medio semitono).

**! Para retocar una rodaja concreta, elíjala y use el parámetro Pitch que está debajo de la pantalla de forma de onda.**

## Cantidad de envolvente de oscilador

Este parámetro determina hasta qué punto se verá afectado el tono general del fichero REX por la envolvente de filtro (vea la [página 189](#)). Aquí puede ajustar valores positivos o negativos, lo que determinará si la curva de envolvente subirá o bajará el tono.

## La sección de filtro



Los filtros se usan para moldear el timbre global del sonido. El filtro del Dr.Rex es un filtro multimodo con cinco modos de filtrado.

→ **Puede activar o desactivar completamente el filtro haciendo clic en el botón Filter.**

El filtro estará activo cuando el botón esté encendido.

### Modo de filtro

Con este selector puede ajustar el filtro para que actúe como uno de los cinco tipos distintos de filtros posibles. Las opciones son:

→ **Pasabajos 24 dB (LP 24)**

Los filtros pasabajos permiten que pasen las frecuencias graves y cortan las agudas. Este filtro tiene una curva de supresión relativamente pronunciada (24 dB/Octava). Muchos sintetizadores clásicos (Minimoog/Prophet 5 etc.) utilizaban este tipo de filtro.

→ **Pasabajos 12 dB (LP 12)**

Este tipo de filtro pasabajos también se utilizaba bastante en sintetizadores analógicos tradicionales (Oberheim, los primeros Korg, etc.). Tiene una pendiente más suave (12 dB/Octava), que deja más armónicos en el sonido filtrado en comparación con el filtro LP 24.

→ **Pasabandas (BP 12)**

Un filtro pasabandas corta tanto las frecuencias graves como las agudas, dejando las frecuencias de rango medio sin tocar. Cada pendiente en este tipo de filtro tiene un margen de supresión de 12 dB/Octava.

→ **Pasa-altos (HP12)**

Un filtro pasa-altos es lo contrario a uno pasabajos; corta las frecuencias graves y deja pasar las agudas. La pendiente de este filtro es de 12 dB/Octava.

### → Muesca (Notch)

Se puede describir un filtro de muesca (o de rechazo de banda) como lo opuesto a un filtro pasabandas. Corta las frecuencias en una banda estrecha de rango medio, dejando que pasen las frecuencias que están por encima y por debajo.

### Frecuencia de filtro

Este parámetro (al que a veces se le conoce como corte o “cutoff”) determina sobre qué zona del espectro de frecuencias actuará el filtro. Para un filtro pasabajos, se puede decir que este parámetro controla la “apertura” o “cierre” del filtro. Si ajusta este Filter Freq a zero, no se escuchará ninguna de las frecuencias o solo las más graves, si lo ajusta al máximo, escuchará todas las frecuencias de la forma de onda. La modificación gradual de la frecuencia del filtro produce el clásico sonido de “barrido” de filtro de sintetizador.

**! Tenga en cuenta que el parámetro de frecuencia de filtro es controlado habitualmente también por la envolvente de filtro (vea la [página 189](#)). El cambiar esta frecuencia de filtro con el mando deslizante Freq a veces puede que no produzca el resultado esperado.**

### Resonancia

El parámetro de resonancia del filtro afecta al carácter del sonido del filtro. Para los filtros pasabajos, el aumentar la resonancia enfatizará las frecuencias que estén alrededor de la frecuencia de filtro que haya ajustado. Esto produce por lo general un sonido más fino, pero con un “barrido” de frecuencia de filtro más agudo y pronunciado. Cuanto mayor sea el valor de esta resonancia, más resonante se hará el sonido hasta que llegará un momento en que producirá un sonido de repiqueteo. Si ajusta un valor alto para el parámetro de resonancia y después varía la frecuencia del filtro, esto producirá un barrido muy claro, con un repique muy evidente en determinadas frecuencias.

- Para el filtro pasa-altos, el parámetro de resonancia actúa exactamente igual que para los filtros pasabajos.
- Cuando use un filtro de muesca o pasabandas, el ajuste de resonancia ajusta la anchura de la banda. Cuando aumente la resonancia, la banda en la que se dejen pasar las frecuencias (pasabandas) o sean cortadas (muesca) se hará más estrecha. Por lo general, el filtro de muesca produce unos resultados más musicales con valores bajos de resonancia.

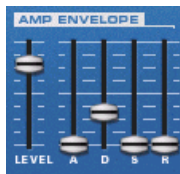
## Sección de envolvente

Los generadores de envolvente se usaban en los sintetizadores analógicos para controlar varios parámetros importantes, como el tono, volumen, frecuencia de filtro, etc. En un sintetizador convencional, las envolventes controlan la forma en que esos parámetros responden a lo largo del tiempo - desde el momento en que pulsa una tecla hasta que la suelta. Sin embargo, en el dispositivo Dr.Rex las envolventes son disparadas cada vez que es reproducida una rodaja o trozo.

En el Dr.Rex hay dos generadores de envolvente; uno para el volumen y otro para la frecuencia del filtro (y/o el tono). Ambos tienen los cuatro parámetros standard; Ataque, decaimiento, sustain y salida.

**! Consulte el capítulo del Subtractor para ver una descripción de los parámetros básicos de la envolvente**

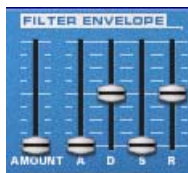
### Envolvente de amplitud



El Amp Envelope controla de qué forma variará el volumen de una rodaja a lo largo del tiempo, desde el momento en que sea disparada (comience la nota de la rodaja) hasta que termine. Puede usar esto para hacer que un bucle sea más marcado (con un ataque rápido y un tiempo de decaimiento corto) o más espaciado (aumentando el tiempo de ataque).

El parámetro Level actúa como un control general de volumen del bucle.

### Envolvente de filtro



Puede usar esto para controlar dos parámetros; la frecuencia del filtro y el tono global. Al ajustar una envolvente de filtro puede controlar cómo variarán la frecuencia del filtro y/o el tono a lo largo del tiempo para cada trozo.

El parámetro Amount determina hasta qué punto se verá afectada la frecuencia del filtro por la envolvente. Cuanto mayor sea el valor, más pronunciado será el efecto de la envolvente sobre el filtro.

🔧 **Pruebe a bajar el mando deslizante Frequency y subir Resonance y Envelope Amount para conseguir mejores resultados de esta envolvente de filtro!**

Sección LFO



LFO quiere decir Oscilador de Baja Frecuencia. Los LFO son osciladores en el sentido en que pueden generar una forma de onda y una frecuencia. Sin embargo, hay dos diferencias claras cuando los comparamos con los osciladores para la generación de sonido normales:

- Los LFO solo generan formas de onda con bajas frecuencias.
- La salida de los dos LFO nunca se llega a oír. En lugar de ello se usan para modular distintos parámetros.

La aplicación más típica de un LFO es para modular el tono de un oscilador (generador de sonido) o de un muestreo, para producir vibrato. En el Dr.Rex, puede usar también el LFO para modular la frecuencia de filtro o el panorama.

Forma de onda

El LFO 1 le permite elegir distintas formas de onda para la modulación de los parámetros. Estas formas de onda son, de arriba a abajo:

Forma onda	Descripción
Triangular	Forma de onda suave, perfecta para un vibrato normal.
Diente de sierra invertida	Produce un ciclo de “rampa hacia arriba” Si la ajusta para controlar el tono (frecuencia), el tono hará un barrido hasta un punto concreto (controlado por el valor Amount) tras lo que volverá a comenzar inmediatamente el ciclo de nuevo.
Diente de sierra	Produce un ciclo de “rampa hacia abajo”, comportándose igual que el caso anterior, pero invertido.
Cuadrada	Produce ciclos que cambian abruptamente entre dos valores, útil para redobles, etc.

Forma onda	Descripción
Aleatoria	Produce una modulación aleatoria por pasos en el destino. Algunos sintetizadores analógicos de antaño llamaban a esta función “muestreo y mantenimiento”.
Aleatoria suave	Lo mismo que el anterior, pero con una modulación suave.

Destino

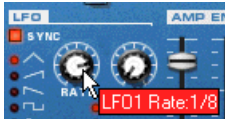
Los destinos posibles para el LFO son los siguientes:

Destino	Descripción
Osc	El elegir esto hará que el LFO controle el tono (frecuencia) del fichero REX.
Filter	Con esto el LFO controla la frecuencia de filtro.
Pan	Hace que el LFO module la posición de panorama del fichero REX; es decir, desplazará el sonido de izquierda a derecha en el campo stereo.

Sync

El hacer clic en este botón activará/desactivará la sincronización del LFO. La frecuencia del LFO puede ser sincronizada al tempo de la canción, en una de 16 divisiones de tiempo posibles. Cuando active esta sincronización, el mando Rate (vea luego) se usará para ajustar la división de tiempo que quiera.

Gire el mando y vea la indicación de la división de tiempo.



Rate

Este mando controla la frecuencia del LFO. Gírelo a la derecha para conseguir una velocidad de modulación más rápida.

Amount

Este parámetro determina hasta qué punto el destino de parámetro elegido se verá afectado por el LFO 1, es decir, la cantidad de vibrato, filtro wah o auto panorama.



## Control de velocidad



La velocidad se usa habitualmente para control diversos parámetros de acuerdo a la fuerza con la que pulse las notas en su teclado. Un fichero REX no contiene valores de velocidad en sí mismo, y cuando cree datos de pista de secuenciador aplicando la función “To Track”, todas las velocidades serán fijadas a un valor por defecto de “64”. Dado que cuando hablamos de valores de velocidad queremos reflejar *variaciones*, el tenerlos todos ajustados al mismo valor no tendrá mucha utilidad si quiere usar la velocidad para controlar los parámetros del Dr.Rex.

Básicamente hay dos formas para aplicar valores de velocidad “con sentido” a los ficheros REX:

- Después de crear los datos de pista, puede editar los valores de velocidad en la línea de velocidad del secuenciador.
- Puede ejecutar trozos o rodajas en tiempo real desde su teclado. Los datos resultantes tendrán valores de velocidad que reflejarán la fuerza con la que tocó las notas.

Una vez que haya ajustado valores de velocidad, puede controlar la forma en que los parámetros controlados se verán afectados por ella. Puede ajustar la cantidad de sensibilidad a la velocidad a valores tanto positivos como negativos, con la posición central representando el “sin control de velocidad”.

Los parámetros siguientes pueden ser controlados por la velocidad:

Parámetro	Descripción
Amp	Le permite controlar con la velocidad el volumen global del fichero. Si ajusta un valor positivo, el volumen aumentará cuanto mayores sean los valores de velocidad.
F. Env	Fija el control por velocidad del parámetro de cantidad de la envolvente de filtro. Un valor positivo hará que la cantidad de la envolvente aumente con los valores altos de velocidad. Los valores negativos invertirán esa relación.
F. Decay	Permite el control por velocidad del parámetro de decaimiento de la envolvente de filtro. Un valor positivo hará que aumente el tiempo de decaimiento con valores de velocidad altos. Los valores negativos invierten esa relación.

## Ruedas de inflexión tonal y modulación



La rueda de inflexión tonal se usa para “doblar” el tono hacia arriba o abajo. La rueda de modulación puede ser usada para aplicar distintos tipos de modulación mientras reproduce el bucle. Prácticamente todos los teclados MIDI tienen controles de inflexión tonal y de modulación. El Dr.Rex también tiene dos ruedas funcionales que puede usar para aplicar inflexión tonal y modulación en tiempo real si no tiene estos controles en su teclado y si no tiene ningún teclado. Estas ruedas hacen los mismos movimientos que los controladores correspondientes en el teclado MIDI.

### Rango de inflexión tonal

El parámetro Range ajusta la cantidad de inflexión cuando la rueda es girada totalmente arriba o abajo. El rango máximo es “24” (=2 octavas arriba/abajo).

### Rueda de modulación

Puede ajustar esta rueda para controlar simultáneamente varios parámetros. Puede ajustar valores positivos o negativos, al igual que en la sección de control por velocidad. Los parámetros siguientes pueden ser afectados por la rueda de modulación:

Parámetro	Descripción
F. Freq	La rueda controla el parámetro de frecuencia de filtro. Un valor positivo hará que aumente la frecuencia si sube la rueda. Los valores negativos invertirán esta relación.
F. Res	Hace que la rueda controle el parámetro de resonancia de filtro. Un valor positivo hará que aumente la resonancia si sube la rueda. Los valores negativos invertirán esta relación.
F. Decay	Con este valor podrá controlar el parámetro de decaimiento de envolvente de filtro con la rueda de modulación. Un valor positivo hará que aumente el decaimiento al subir la rueda. Los valores negativos invertirán esta relación.

## Ajuste del número de voces - Polifonía



Este parámetro determina la polifonía; es decir, el número de voces, o trozos, que el Dr.Rex puede reproducir a la vez. Para una reproducción normal de bucle, a veces se puede observar como las rodajas se "superponen". Por tanto, le recomendamos que use unos valores de polifonía de unas 3-4 voces cuando reproduzca ficheros REX. Si está "tocando" rodajas vía MIDI, debería ajustar el valor de polifonía de acuerdo a las rodajas superpuestas que quiera llegar a tener.

**! Tenga en cuenta que el valor Polyphony no "desperdicia" voces. Por ejemplo, si está ejecutando un fichero que tiene un ajuste de polifonía de diez voces, pero el fichero solo usa cuatro, esto no querrá decir que esté "malgastando" seis voces. En otras palabras, este valor no es algo que deba considerar si quiere ahorrar capacidad de CPU - solo hace referencia al conteo del número de voces usadas en ese momento.**

## Ajustes de calidad audio



Estos dos parámetros le ofrecen dos formas de llegar a un balance entre calidad audio y ahorro de capacidad del ordenador.

### High Quality Interpolation

Cuando esta opción está activada, la reproducción del fichero de bucle es calculada usando un algoritmo de interpolación muy avanzado. Esto da como resultado una calidad audio mejor, especialmente para bucles que tengan un fuerte contenido de frecuencias agudas.

→ **Este parámetro sobrecarga más su ordenador - si no lo necesita, desactívelo!**

Escuche el bucle en un contexto concreto y determine si piensa que este ajuste marca una diferencia en la calidad o no.

**! Si está usando un Macintosh con un procesador G4 (AltiVec), el desactivar este High Quality Interpolation no produce ninguna diferencia.**

### Ancho de banda de graves (BW)

Esto eliminará parte del contenido de frecuencias agudas del sonido, pero habitualmente no suele ser detectable (especialmente si ha realizado un "filtrado por reducción" de su bucle). El activar esto hará que ahorre algo en cuanto a carga extra de su ordenador, si es que necesita llegar a eso.

# Conexiones

En el panel trasero del Dr.Rex encontrará los conectores, que están principalmente relacionados con las señales CV/puerta. El uso de estas señales CV/puerta se describe en el capítulo "Direccionamiento de audio y CV".

## Salidas audio

Salidas audio principales izquierda y derecha. Cuando cree un nuevo dispositivo Dr.Rex, estos conectores serán configurados automáticamente al primer canal disponible en el mezclador audio.

## Salida de puerta de rodaja

Da salida a una señal de puerta para cada rodaja disparada del bucle.

## Entradas de modulación

Estas entradas de control por voltaje (CV - con mandos de retoque de voltaje asociados), le permiten modular distintos parámetros del Dr.Rex desde otros dispositivos (o desde las salidas de modulación del propio Dr.Rex). Dispone de las entradas CV siguientes:

- Osc Pitch.
- Filter Cutoff.
- Filter Resonance.
- Amp Level.
- Mod Wheel.

## Salidas de modulación

Puede usar estas salidas de modulación para controlar por voltaje otros dispositivos, u otros parámetros del propio Dr.Rex. Estas salidas son:

- Filter Envelope.
- LFO.

## Entradas de puerta

Estas entradas pueden recibir una señal CV/puerta para disparar las dos envolventes. Tenga en cuenta que la conexión de algo a estas entradas anulará el disparo "normal" de las envolventes. Por ejemplo, si conecta una salida CV de LFO de otro dispositivo a la entrada Gate Amp del Dr.Rex, la envolvente de amplitud no será disparada por las notas MIDI que le lleguen al Dr.Rex, si no por la señal CV de LFO. Además solo escucharía el disparo por LFO de la envolvente de las rodajas que estuviesen siendo reproducidas en el momento del disparo.

- Amp Envelope
- Filter Envelope



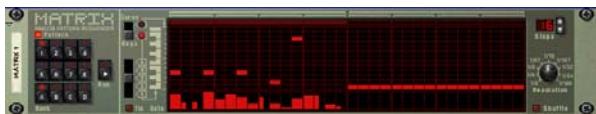


# REASON

17

→ Secuenciador de patrón Matrix

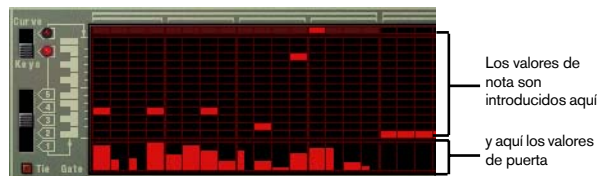
# Introducción



El Matrix es un dispositivo con base en patrones. El Matrix no genera sonido por sí mismo, si no que tiene que conectarlo para ello a otro dispositivo de instrumento. Básicamente actúa enviando datos de patrón en forma de señales de CV de nota (tono) y CV de puerta (nota on/off más velocidad) o CV de curva (para control general de parámetros por CV) a un dispositivo o parámetro de dispositivo. Los patrones pueden tener hasta 32 pasos y hay 32 posiciones de memoria para el almacenamiento de datos de patrón. El Matrix es monofónico y puede controlar una voz en un dispositivo de instrumento.

Al contrario que para la mayoría de los otros dispositivos del Reason, el interface de usuario del Matrix no ha sido modelado a partir de un equivalente que exista realmente. Las unidades que podríamos decir que son similares en cuanto a funciones son secuenciadores analógicos por pasos, que habitualmente tienen filas de mandos que controlan los valores de tono de nota y puerta para cada paso.

## Acerca de los tres tipos de salida



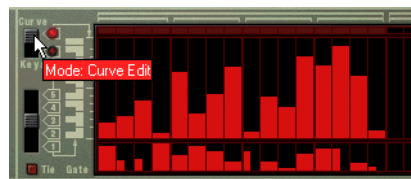
Valores CV de nota y puerta.

El Matrix puede producir tres tipos de salidas: CV de curva, CV de nota (tecla) y CV de puerta.

- **El CV de nota controla normalmente el tono de una nota.**  
Cuando lo conecte a la entrada de control de secuenciador de un dispositivo de instrumento, los valores corresponderán a semitonos.
- **El CV de puerta representa un valor de nota on/off, más un valor de nivel (que puede estar enlazado a la velocidad).**

Estos dos tipos de salida se conectan habitualmente a las entradas CV y de puerta de control de secuenciador de un dispositivo de instrumento compatible. Por ejemplo, si crea un Matrix con un sintetizador (Subtractor, Malström) o un sampler (NN-19, NN-XT) elegido, será auto configurado al sintetizador o sampler de esta forma y controlará una voz de dicho dispositivo.

- **El CV de curva es un patrón independiente, programado aparte del CV de nota/tecla y puerta.**



Valores de CV de curva (ventana superior).

Esto es útil para programar curvas de CV que controlen otros parámetros distintos al tono de nota (aunque también pueden hacerlo). De esta forma puede controlar el tono de la nota y su disparo desde las salidas Key y Gate de un dispositivo y después añadir un segundo patrón independiente usando la salida Curve CV para controlar el corte del filtro, por ejemplo.

Queremos remarcar que las tres salidas se pueden usar de muchas formas distintas. Por ejemplo, puede usar el CV de puerta para disparar una batería del Redrum, o deje que el CV de curva controle el parámetro de realimentación de un retardo, etc.

# Programación de patrones

! Los conceptos básicos de la programación de patrones quedan cubiertos en “Programación de dispositivos de patrón”.

## Tutorial

El proceso de programación del Matrix es introducir valores de puerta y nota en los campos superiores e inferiores de la ventana de patrón, respectivamente. Puede introducir los valores haciendo clic en ellos o usando la técnica de arrastre sobre la ventana. Haga lo siguiente:

### 1. Cree un sintetizador Subtractor.

No hace falta que use el dispositivo Subtractor para usar el Matrix, de hecho no hace falta que utilice ningún dispositivo de instrumento, pero para este tutorial básico vamos a utilizar una configuración “standard”.

### 2. Con el Subtractor elegido, cree un secuenciador de patrón del Matrix.

Las salidas Note y Gate CV del Matrix ahora estarán configuradas automáticamente a las entradas Gate y CV del control de secuenciador del Subtractor, como puede ver si gira el rack.



### 3. Asegúrese de que el interruptor que está a la izquierda de la ventana del patrón esté ajustado a la posición “Keys”.

Como puede ver, hay una fila horizontal de rectángulos rojos en la parte de abajo del campo superior en la ventana de patrón. Estos rectángulos representan tonos de nota, para cada paso en un patrón. Por el momento todos están ajustados al mismo tono de nota.



### 4. Haga clic dentro de la sección de trama superior de la ventana de patrón del Matrix.

Aparece una línea de orientación en la trama para hacerle más fácil localizar la nota que quiera, y los rectángulos rojos se colocan de acuerdo a donde haga clic. Puede arrastrar los valores para introducir valores de nota continuos.



### 5. Haga clic en la parte inferior de la ventana de patrón.

Puede crear bandas verticales de distintas alturas. Estas bandas representan valores de velocidad de puerta. Cuanto más alta sea la banda, mayor será el valor de velocidad. También puede arrastrar esa banda para introducir valores de puerta continuos.



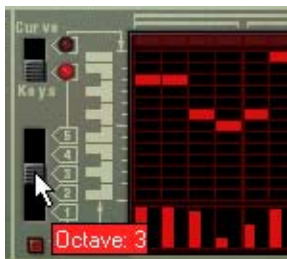
### 6. Pulse el botón Play en el Matrix.

El patrón que acaba de “programar” en los pasos anteriores se irá repitiendo ahora. En la parte superior de la ventana de patrón, un rectángulo en rojo le irá indicando cada paso del patrón.

- Si ahora hace clic o arrastra el ratón en la sección superior de la trama con el patrón en marcha, podrá escuchar el cambio en los tonos de las notas.

El tono de la nota se corresponde al teclado de la izquierda de la ventana de patrón, con un rango de una octava, y como hemos dicho ya antes, también podrá ver una línea de orientación cuando haga clic o arrastre el ratón para que pueda localizar fácilmente el tono de la nota en el teclado.

- Si ahora hace clic o arrastra el ratón en la sección inferior con el patrón en marcha, podrá escuchar cómo cambian el volumen y el timbre de las notas.
- Si arrastra alguno de los rectángulos verticales hacia abajo de forma que desaparezca de la vista, los pasos correspondientes del patrón serán silenciados totalmente.
- Usando el interruptor de cinco posiciones que está debajo del interruptor "Keys/Curve" puede introducir notas en otros rangos de octavas (cinco octavas, concretamente).  
Tenga en cuenta que solo puede haber una nota por cada paso en el patrón.



- 7. Usando una combinación de los métodos descritos en los pasos anteriores, podrá programar valores de nota adecuados para cada paso, decidir cuales de estos pasos deben ser reproducidos y ajustar su de velocidad con los valores de puerta.

## Uso de patrones de curva

Los patrones de curva son patrones independientes y pueden ser aplicados por separado al patrón programado en el modo "Keys". Si cambia el interruptor Keys/Curve a "Curve", la nota, pero no los pasos de puerta, desaparecerán de la vista y dejarán la zona superior de la ventana de patrón vacía. Ahora podrá comenzar la programación del patrón de curva. Para ello haga lo siguiente:

1. **Trace una curva usando el mismo método que para las notas o señales de puerta.**

Como puede ver, el patrón de curva tiene un aspecto similar a unos grandes pasos de puerta verticales.

- Si reproduce el patrón observará que no ha cambiado nada; es decir, el patrón produce un sonido exactamente igual a antes de trazar el patrón de curva.

Esto es debido a que la salida CV de curva todavía no ha sido conectada a ningún parámetro.

2. **Gire el rack para que pueda ver el panel trasero del Matrix.**

3. **Conecte la salida CV de curva a la entrada de modulación de frecuencia de corte del Subtractor.**

Ahora el patrón de curva estará controlando la frecuencia de filtro del Subtractor.

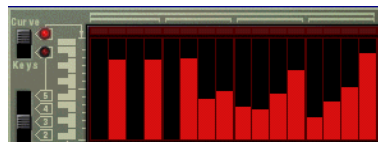
- ★ Si el efecto no es demasiado notorio, pruebe a aumentar el valor del parámetro de la Q del filtro y a disminuir la frecuencia del filtro.

- La salida CV de curva puede ser conectada a cualquier entrada de modulación o CV de dispositivo.

Realmente, las señales CV de curva pueden producir también disparadores de puerta (usados para el disparo de muestreos o envolventes, por ejemplo).

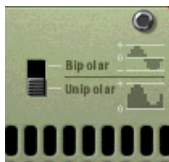
- Se produce un disparador de puerta para cada paso de patrón de curva al que le siga un valor de "0".

Si mira en la imagen siguiente, los pasos 2, 4 y 6 producirán un disparo, dado que los pasos 1, 3 y 5 están ajustados a cero, mientras que el resto del patrón no lo hará.



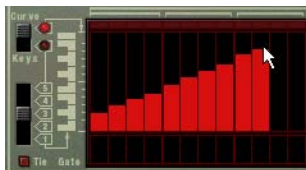


## Acerca de las curvas unipolares y bipolares



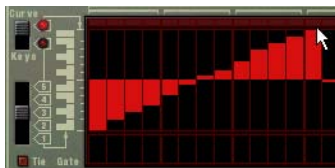
En el panel trasero del Matrix encontrará un interruptor que le permite elegir entre una curva "Unipolar" o "Bipolar". Las diferencias entre ellas son:

- **Los valores de una curva unipolar son de "0" en adelante.**  
"0" es el valor producido por todos los pasos cuando están "vacíos" (no visibles). Cuando se crea un Matrix, el valor por defecto de este interruptor es Unipolar.



Curva unipolar

- **Una curva bipolar está dividida en el "centro", con este punto central representando un valor de "0".**  
La curva refleja esto. Si no ha trazado ninguna curva y cambia al modo bipolar, todos los pasos irán desde abajo al medio de la escala indicada en la parte izquierda de la ventana. Por tanto, todos los pasos están en "0" y la curva puede ser trazada hacia arriba o abajo desde el medio.



Curva bipolar.

Las curvas bipolares son esenciales en algunos casos. Si quiere usar el Matrix para un control CV del parámetro Pan de un canal de mezclador, por ejemplo, una curva unipolar empezaría en cero - que para el panorama es igual a la posición central. Esto implicaría que solo podría usar la curva para controlar el panoram en una *única dirección* desde esta posición central. Sin embargo, una curva bipolar tendrá el valor de cero en el medio y le permitirá asignar curvas de panoram en ambos sentidos. También puede usar las curvas bipolares para el control de parámetros con valores positivos y negativos.

## Ajuste de longitud de patrón



Puede que quiera realizar ajustes en la longitud del patrón; es decir, en el número de pasos que reproducirá el patrón antes de repetirse:

- **Puede usar el control giratorio "Steps" para ajustar el número de pasos que quiere que reproduzca el patrón.**  
El rango va de 1 a 32. Siempre puede ampliar el número de pasos en una fase posterior, ya que eso simplemente añadirá pasos vacíos al final del patrón original. También puede acortarlo, pero esto (evidentemente) implicará que los pasos que elimine no serán reproducidos. De todas formas los pasos que elimine no serán borrados, por lo que si ajusta de nuevo ese número de paso, todo lo que haya grabado en las posiciones de pasos eliminadas anteriormente volverá a ser reproducido.

## Uso de notas ligadas

Si activa la opción "Tie" a la izquierda de la ventana de patrón de puerta podrá crear notas más largas (blancas, negras). Una forma sencilla de asignar notas ligadas es mantener pulsado [Mayúsculas] cuando esté introduciendo los valores de notas.



Introducción de valores de puerta ligados.

- **Cada paso que tenga un valor de puerta ligado tendrá el doble de longitud que un paso normal.**  
Podrá reconocer en la ventana de patrón estos pasos de puerta ligados porque tendrán el doble de anchura.
- **Si liga dos o más notas del mismo tono, el resultado serán notas aun más largas.**

Las notas ligadas son también esenciales si quiere crear típicas líneas solistas de tipo "ácido" del TB-303 - vea la [página 202](#).

## Selección de patrones y bancos de patrones

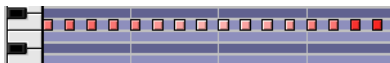
Esto se describe en el capítulo "Programación de dispositivo de patrón" del manual de arranque rápido.

## Ajuste de la resolución de patrón

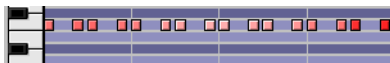
El Matrix siempre sigue el ajuste de tempo del panel de transporte, pero también puede hacer que el Matrix reproduzca sus datos en distintas "resoluciones" de tempo en relación al ajuste de tempo. Esto se explica en el capítulo "Programación de dispositivo de patrón".

## Shuffle de patrón

El Shuffle es una función rítmica que da a la música un sentido de swing o aleatoriedad humana más o menos pronunciado. Actúa retardando todas las semicorcheas que quedan entre las corcheas.



Patrón de semicorcheas directo (visto en el secuenciador).



El mismo patrón de semicorcheas con shuffle aplicado.

En el Reason, puede activar o desactivar este shuffle de forma independiente para cada patrón de un dispositivo de patrón. No obstante, la cantidad de este efecto shuffle queda ajustada de forma global con el control Pattern Shuffle del panel de transporte.



El interruptor on/off de Shuffle en el Matrix y el control Pattern Shuffle del panel de transporte.

## Anulación de patrón

Si desactiva el botón "Pattern" que está sobre los botones selectores de patrón, la reproducción del patrón quedará anulada, comenzando en el siguiente principio de compás (exactamente de la misma forma que si hubiese colocado un patrón vacío). Por ejemplo, puede usar esto para activar distintos dispositivos de patrón en la mezcla durante la reproducción.

## Funciones de patrón

Cuando tenga seleccionado un dispositivo de patrón, encontrará algunas funciones específicas de patrones en el menú Edit (y en el menú de contexto del dispositivo).

### Shift Pattern izquierda/derecha

Estas funciones desplazan las notas y los valores de puerta correspondientes de un patrón un paso a la izquierda o a la derecha.

### Shift Pattern arriba/abajo

**! Esta función no modifica la curva de CV. Esto es debido a que todos los valores producidos por la curva de CV no se corresponden necesariamente con pasos de semitonos.**

Esta función producirá una trasposición de todas las notas del patrón en un semitono arriba o abajo.

### Randomize Pattern

Esta función crea patrones aleatorios. Estos patrones pueden ser muy buenos puntos de partida para su experimentación. También serán creados valores de curva CV, puerta y notas.

### Alter Pattern

Esta función modifica los patrones existentes. Tenga en cuenta que debe haber algo en el patrón para que esta función pueda actuar - el usar la función Alter sobre un patrón vacío no producirá ningún efecto.

**! Tenga en cuenta que tanto Randomize como Alter afectarán a los datos de puerta, nota y CV de curva!**

## Encadenamiento de patrones

- ! **La selección de patrones y bancos y el uso de las funciones de copia, corte y pegado con patrones se describe en el capítulo “Programación de dispositivos de patrón”.**

Cuando haya creado varios patrones que deban estar juntos, probablemente querrá hacer que se reproduzcan siempre en un orden concreto.

- **Simplemente active la grabación en la pista del secuenciador que tenga al Matrix como destino y use los botones Pattern y Bank para determinar el orden de reproducción conforme se vaya reproduciendo la canción.**

Los patrones se reproducirán hasta el final antes de conectarse en cadena, por lo que no tendrá que preocuparse demasiado por la “temporización” de los cambios de patrón que introduzca manualmente. Cuando lo haya hecho, la pista del secuenciador contendrá los datos de cambios de patrones, y los patrones irán cambiando automáticamente de acuerdo al orden que haya ajustado durante la grabación.

- 4. **Si quiere ver más detalles acerca de los cambios de patrones, vea la [página 8](#).**

- **Una forma alternativa de hacer esto es editar directamente la línea de edición de patrón en el secuenciador.**

En el capítulo Secuenciador le describimos esta edición de la línea de patrón.

## Conversión de datos de patrón a notas

- ! **Los patrones de curva no pueden ser convertidos en datos de secuenciador! Solo serán convertidos los valores de puerta y el patrón de notas.**

Puede convertir datos de patrón del Matrix en datos de notas, que podrán ser editados y reproducidos en el secuenciador principal. Para ello haga lo siguiente:

1. **Elija la pista del secuenciador que está conectada al Matrix.**
2. **Coloque los localizadores izquierdo y derecho en el rango o longitud adecuados.**  
Si el rango ajustado es mayor que el del patrón, los datos serán repetidos para rellenar el rango.
3. **Elija el dispositivo Matrix desde el que quiera copiar el patrón.**
4. **Elija “Copy Pattern to Track” en el menú Edit o en el menú de contexto del dispositivo.**  
Serán creadas las notas entre los localizadores izquierdo y derecho, de acuerdo al patrón elegido (solo valores de teclas y puerta).

Sin embargo, en este punto la pista con las notas está conectada de nuevo al Matrix. Esto no tiene mucho sentido dado que el Matrix no produce ningún sonido. Por tanto:

5. **Redirija la pista del secuenciador al dispositivo que era controlado por el Matrix (o a otro dispositivo de instrumento si quiere).**  
Esto se consigue haciendo clic en la columna Out de la pista en la lista de pistas y eligiendo otro dispositivo en el menú desplegable que aparece.

Si ahora activa la reproducción desde el panel de transporte, enviará datos de notas al dispositivo conectado desde el secuenciador y el propio Matrix a la vez, lo que probablemente no es lo que querrá. Para evitar que pase esto, tiene que hacer lo siguiente:

- **Eliminar el dispositivo Matrix.**

O...

- **Desconectar los cables CV y de puerta que hay en el panel trasero entre el Matrix y el dispositivo de instrumento.**

- 🔄 **El proceso anterior copia un patrón sencillo y lo convierte en notas en el secuenciador. Si ha automatizado una serie de cambios de patrones, podrá copiar una pista completa de patrones y convertirla en notas, teniendo en cuenta en este proceso también los cambios de patrones. Esto se describe en la [página 11](#).**

# Ejemplo de uso

Como hemos mencionado anteriormente, el Matrix es un dispositivo muy flexible. A continuación le mostramos algunos ejemplos de uso del secuenciador de patrones Matrix.

## Uso del Matrix para una modulación

Puede usar de forma eficaz el Matrix como una fuente de modulación, como si fuese un LFO. Al igual que el LFO en los dispositivos de instrumento del Reason, el Matrix puede generar modulación que esté *sincronizada con el tempo*, lo que le ofrecerá muchas ventajas. Para ello haga lo siguiente:

1. **Cree un sintetizador (Subtractor o Malström).**
2. **Cree un secuenciador de patrón Matrix, o si ya existe uno, configure en él un patrón vacío.**  
Estos dos dispositivos pueden estar conectados, o no (por medio de la auto-configuración) a través de las entradas de control de secuenciador de los sintetizadores - no importa eso para este ejemplo.
3. **Gire el rack y conecte la salida Curve CV del panel trasero del Matrix a la entrada de modulación "Amp Level" del sintetizador.**  
Este parámetro se usa para modular el nivel de salida (volumen) del sintetizador. A la modulación del volumen se le suele conocer también como Tremolo. Para este ejemplo puede usar una curva unipolar (vea la [página 199](#)).
4. **Gire de nuevo el rack y active el Matrix para que le muestre la ventana de patrón de curva.**  
Ahora debería ver una ventana de patrón vacía, sin ningún evento de puerta o de curva visible.
5. **Asigne una curva como la que puede ver en la ilustración siguiente.**  
Si quiere utilizar más o menos pasos que 16 (que son los que puede ver en este gráfico), simplemente asigne la curva de forma que coincida básicamente con la del gráfico.



6. **Active Click en el panel de transporte.**
7. **Elija la pista que esté dirigida al sintetizador, de forma que pueda tocarlo desde su teclado MIDI.**

8. **Active Play en el panel de transporte y mantenga pulsado un acorde en su teclado.**  
Ahora debería escuchar cómo es modulador el volumen por el patrón de curva.

9. **Con el modo de reproducción todavía en marcha, puede usar el mando Resolution para cambiar la "velocidad" de modulación en relación con el tempo.**  
Para cada paso de resolución a la derecha, la velocidad de modulación será duplicada y al revés, pero seguirá sincronizada en todo momento con el tempo.

## Programación de línea solistas de "estilo Acid"

Por líneas solistas de "estilo acid" queremos hacer referencia a patrones que usen una combinación de efectos Legato y slide (o portamento) para producir el típico sonido "ondulante e hipnótico" producido por el Roland TB-303 original, y que es recreado por el ReBirth de Propellerhead Software. Para conseguir una aproximación a este típico sonido con el Reason, haga lo siguiente:

1. **Cree un sintetizador (Subtractor o Malström).**
2. **Cree un secuenciador de patrón Matrix, o si ya existe uno, configure en él un patrón vacío.**
3. **Asegúrese de que las salidas CV de nota y puerta estén conectadas a las entradas CV de nota y puerta de control de secuenciador de los sintetizadores, respectivamente.**
4. **Para el Subtractor, elija un programa inicial o use el programa "TB Synth" de la categoría Monosynth del banco de sonidos de fábrica.**
  - Si usa un programa inicial, es importante que haga los ajustes siguientes:
    - Ajuste Polyphony a "1".
    - Ajuste el modo Trigger a "Legato".
    - Ajuste el Portamento a un valor aproximado de "50".
5. **Cree un patrón en el Matrix, y haga que se reproduzca.**
  - Si ahora está activado "Tie" (vea la [página 199](#)) para un paso, la nota será ligada con la siguiente y el tono producirá una "ligadura" continua al tono del paso siguiente.  
Tenga en cuenta que debe activar este Tie en la nota desde la que quiera hacer la ligadura, y no en la nota hasta la que irá.
  - Si tiene varias notas ligadas, una tras otra, estas serán reproducidas como una larga frase de tipo legato. Puede usar esto para crear línea solistas "ondulantes" con efectos de inflexión tonal.

## 6. Experimente con distintos valores de nota, ligadura y puerta.

Si ha usado alguna vez un TB-303 o el ReBirth, ahora ya debería tener claro cómo puede crear patrones de un estilo concreto usando el Matrix con un sintetizador.

- ★ La adición de un dispositivo de efecto DDL-1 (retardo) y un D-11 (distorsión) hará que el sonido tenga incluso un mayor toque “ReBirth”, pero evidentemente también puede conseguir un rango de timbre mucho más amplio usando el resto de posibilidades sonoras y de modulación del Reason.

## Disparo de muestreos

Puede usar la salida de CV de puerta para disparar muestreos, tanto en el Redrum como en los sampler NN-19 o NN-XT.

- **Conecte la salida de CV de puerta del Matrix a la entrada de puerta (control de secuenciador) del NN-19/NN-XT o a una de las entradas de canal de puerta individuales del Redrum.**

Los valores de puerta del Matrix dispararán ahora el muestreo en cada paso que tenga un valor de puerta superior a “0”.





# REASON

18

→ Unidad de entrada ReBirth

# Introducción



La unidad de entrada ReBirth es un dispositivo dedicado a recibir audio del programa de Propellerhead "ReBirth RB-338" (versión 2.01 y posteriores). Esto se consigue por medio de la tecnología ReWire (vea la [página 46](#)), donde el Reason actúa como master y el ReBirth como dispositivo esclavo. Si no tiene instalado el ReBirth, no podrá usar este dispositivo. Si ya es usuario del ReBirth, podrá usar esta unidad de entrada ReBirth para lo siguiente:

- **Recibir hasta 18 canales ReBirth codificados en el Reason.**  
Puede crear más unidades de entrada ReBirth, pero solo podrá tener una activa a la vez.
- **Sincronizar con precisión de un muestreo el audio de los dos programas.**
- **Los dos programas pueden compartir la misma tarjeta de sonido y sacar partido de las salidas múltiples de esa tarjeta.**

## Preparativos

Para que la unidad de entrada ReBirth funcione correctamente con el ReBirth, la orden de arranque y salida es muy importante. Haga lo siguiente:

### Arranque

1. **Arranque el Reason.**
2. **Cree una unidad de entrada ReBirth.**  
Puede que quiera crear primero un mezclador, ya que en caso contrario los canales de mezcla I/D serían dirigidos directamente al interface audio físico. Si tiene un mezclador, la salida de mezcla I/D de la unidad de entrada ReBirth será conectada automáticamente a las primeras entradas audio disponibles en el mezclador.
3. **Arranque el ReBirth.**
4. **Cuando el ReBirth esté en marcha, elija el Reason como aplicación activa.**  
Si están encendidos tanto el indicador "Reason is Rewire Master" como "Active" en la unidad de entrada ReBirth, esto querrá indicar que el proceso de arranque ha sido correcto y que el Reason y el ReBirth están funcionando de forma sincronizada.

→ Si solo está encendido el indicador "Active", es que o la orden de arranque fue incorrecta o que el ReBirth no está instalado correctamente.

5. **Active la reproducción en el panel de transporte del Reason.**  
El ReBirth y el Reason están perfectamente sincronizados y por tanto seguirán cualquier orden de transporte ejecutada en cualquiera de ellos.

! **Tenga en cuenta que cuando se usa el protocolo ReWire no hay relación master/esclavo para los controles de transporte, ya que cualquiera de los dispositivos controlará el transporte del otro. El audio, no obstante, si que es codificado desde el ReBirth al Reason, por lo que en ese aspecto el Reason es la unidad master.**

### Salida

1. **Primero salga del ReBirth.**
2. **Después salga del Reason.**

## Direccionamiento

Cuando los dos programas estén sincronizados podrá dirigir cualquiera de las dieciocho salidas disponibles del ReBirth a canales independientes de un mezclador del Reason o al interface físico para la conexión directa a una salida física de su tarjeta de sonido.

Si gira el rack aparecerá una fila de 18 salidas audio, con las salidas de mezclas I/D auto conectadas a su mezclador o al interface físico.

### ¿Qué señales están en las salidas?

#### Mix-L y Mix-R

Esta es la salida master normal del ReBirth RB-338. Son los únicos canales stereo, ya que el resto de canales son mono.

- **Si no usa ninguno de los otros canales, entonces a través de estos irá todo el sonido del ReBirth.**
- **Las señales que estén activas por separado serán eliminadas de esta mezcla.**

Por ejemplo, si el canal 909-Mix está activo, entonces los canales Mix-L y Mix-R llevarán todo el sonido del ReBirth RB-338 excepto el 909, que aparecerá por su propio canal.

Las salidas individuales son descritas con más detalle en el capítulo ReWire del manual del ReBirth.





# REASON

19

→ Vocoder BV512

# Introducción



El BV512 es un avanzado dispositivo vocoder con un número de bandas de filtro variable. También dispone de un exclusivo modo de vocoder de 1024 puntos FFT (equivalente a 512 bandas de vocoder) para ofrecerle efectos de voces vocoder de altísima calidad. Al conectar el BV512 a dos dispositivos de instrumento puede producir cualquier tipo de sonido desde una típica voz o batería vocoder a increíbles efectos especiales.

Incluso si ya ha trabajado antes con vocoders, le recomendamos que lea completamente esta sección. El conocer los procesos y técnicas básicas le ayudarán a usar mucho más fácilmente el BV512!

## ¿Cómo funciona un vocoder?

### Portadora y modulador

Un vocoder acepta dos señales de entrada distintas, una “portadora” y un “modulador”. Analiza la señal moduladora, aplica sus características de frecuencia a la portadora y da salida después a la señal portadora “modulada” resultante de todo esto.

En la mayoría de casos, la señal portadora es un sonido de cuerdas o amortiguado y la señal moduladora una voz hablada o cantada - el resultado es un sonido de voz sintetizada. Pero la señal moduladora también puede ser una batería o percusión (para sonidos y efectos modulados rítmicamente) o cualquier sonido con un contenido variable de frecuencias.

### Bandas de filtro

Técnicamente, un vocoder actúa de la siguiente manera: La señal moduladora es dividida en una serie de bandas de frecuencia por medio de filtros pasabandas (llamados “filtros moduladores” o “filtros de análisis”). La señal de cada una de estas bandas es enviada a un seguimiento de envolvente individual (que analiza continuamente el nivel de la señal). La señal portadora es enviada a través de la misma cantidad de filtros pasabandas (los “filtros portadores”), con los mismos rangos de frecuencia que los filtros de la señal moduladora. La ganancia de cada filtro pasabanda es controlada por el nivel del seguimiento de envolvente correspondiente, y las señales filtradas son combinadas y enviadas a la salida del vocoder.

De esta forma, la portadora es filtrada para hacer que tenga prácticamente las mismas características de frecuencia que la señal moduladora. Si la señal moduladora tiene una gran cantidad de energía en una de las bandas de frecuencia, la ganancia de la banda de filtro correspondiente para la señal portadora también será alta, enfatizando esas frecuencias en la señal de salida. Si no hay ninguna señal dentro de una banda de frecuencia concreta en la señal moduladora, la banda correspondiente de la señal de salida estará en silencio (ya que la ganancia será cero para ese filtro).

Hay varios factores que determinan la calidad del sonido de vocoder, pero el más importante es el número de bandas de filtrado. Cuanto mayor sea el número de bandas, más cerca estará la señal de salida de las características de frecuencia del modulador. El BV512 ofrece efecto vocoder de 4, 8, 16 o 32 bandas.

✪ **Incluso aunque un mayor número de bandas haría que el sonido fuese más preciso e inteligible, eso no siempre será lo deseable! El efecto vocoder con un número inferior de bandas puede producir resultados con un sonido diferente pero que se adapte mejor a un contexto musical concreto, etc.**

### Vocoder FFT

El BV512 tiene un modo FFT adicional, en el que el proceso de vocoding no está basado en filtro pasabandas como describíamos antes. En lugar de eso, el se usa el análisis y procesamiento FFT (Transformada de Fourier Rápida). Esto es igual a 512 bandas de frecuencia “convencionales” y produce como resultado un sonido de vocoder más preciso y con mayor detalle. Tenga en cuenta que:

- El modo FFT resulta muy adecuado para aplicar un efecto vocoder a voces, produciendo unos resultados de inteligibilidad y claridad increíbles. No resulta tan útil para batería y percusión, dado que el proceso FFT es inherentemente “más lento” que el filtrado normal y no responde tan rápidamente a los transitorios, existiendo también un ligero retardo que se añade a la señal (del orden de 20 ms). Una forma de solucionar el problema de este retardo sería desplazar la señal moduladora ligeramente antes para compensar el retardo.
- Mientras que las bandas de filtrado convencionales son distribuidas de forma logarítmica (es decir, el mismo número de bandas de filtro por octava), las 512 bandas del modo FFT son distribuidas de forma lineal. Esto implica que habrá una gran cantidad de bandas en el rango de frecuencias agudas - esta es una de las razones por las que se consigue un sonido tan claro con esta técnica, si bien también es algo a tener en cuenta cuando estemos haciendo ajustes para el vocoder en el modo FFT.

# Configuración básica del efecto vocoder

Este tutorial le describe cómo conectar y usar una configuración típica de vocoder. Asumiremos que tiene un teclado MIDI conectado. Para más detalles sobre los parámetros, vea la [página 212](#).

1. **Asegúrese que hay un dispositivo mezclador en el rack (con al menos un canal libre).**
2. **Cree el instrumento que quiera usar como señal portadora.**  
Habitualmente suele ser un sintetizador o un sampler. En este ejemplo vamos a usar un sintetizador Subtractor.
3. **Configure esta portadora para un sonido brillante y con sustain.**  
Es importante que la portadora tenga frecuencias agudas. En el Subtractor, un sonido sencillo pero efectivo de portadora podría estar basado en una onda de diente de sierra, con un filtro abierto. Para más información sobre cómo escoger sonidos de portadora, vea la [página 214](#).
4. **Elija el dispositivo de esta portadora y cree un vocoder BV512.**  
Si le da la vuelta al rack verá que el Vocoder ha sido conectado automáticamente como un efecto de inserción para el dispositivo de la señal portadora (usando las clavijas de entrada Carrier).



5. **Pulse [Mayúsculas] y cree el dispositivo de instrumento que vaya a usar como señal moduladora.**

El pulsar [Mayúsculas] añadirá el dispositivo sin auto conectarlo al mezclador - esto tiene su lógica dado que en este caso queremos conectarlo al vocoder. Como modulador habitualmente elegirá un sampler (con un sonido vocal), una caja de ritmos o un dispositivo Dr.Rex (con bucles vocales o rítmicos). Para una mayor simplicidad, vamos a usar en este ejemplo un Dr.Rex.

Portadora

Vocoder

Modulador



6. **Gire el rack y conecte la salida del Dr. Rex al conector de entrada Modulador del BV512.**
7. **En el Vocoder BV512, gire el mando Dry/Wet completamente a la izquierda ("dry").**



Esto le ayudará a escuchar solo el sonido sin procesar del dispositivo modulador- lo que le será útil para el paso siguiente:

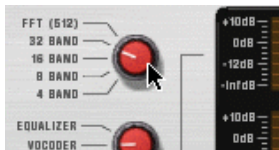
8. **Cargue un bucle en el Dr.Rex y haga clic en el botón Preview para dar comienzo a la reproducción.**  
Por ejemplo, puede elegir simplemente uno de los bucles de batería Dr. Rex que están el banco de sonidos de fábrica.
9. **Gire el mando Dry/Wet del vocoder totalmente a la derecha ("wet").**  
Ahora no podrá escuchar nada - dado que no hay señal portadora.

10. Dirija señales MIDI al dispositivo de la portadora haciendo clic en la columna del símbolo MIDI para su pista en el secuenciador.

11. Toque un acorde o una nota en su teclado MIDI.

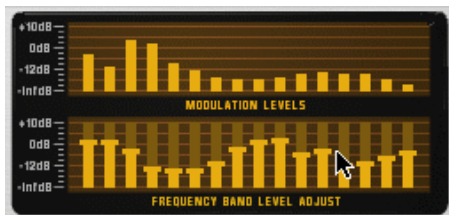
Ahora escuchará un sonido con un efecto vocoder aplicado, es decir, el sonido de la portadora procesado para hacer que tenga las mismas características tonales que el modulador.

12. Pruebe las distintas opciones de bandas de frecuencia y observe las diferencias en el sonido.



13. También puede ajustar el sonido del vocoder haciendo clic y arrastrando en las barras de la pantalla inferior.

Cada barra se corresponde con una banda de frecuencia, con los graves a la izquierda y las altas frecuencias a la derecha. Puede ajustar el nivel de una banda arrastrando su barra hacia arriba o abajo. El hacer clic y arrastrar las barras le permitirá cambiar los niveles de las mismas, tal como si estuviese diseñando una curva de EQ.



La pantalla superior le muestra el espectro del modulador, solo para su información.

→ Para reiniciar una banda a  $\pm 0$  dB, pulse [Comando] (Mac) o [Ctrl] (Win) y haga clic en ella.

También puede reiniciar todas las bandas a cero activando el menú de contexto para el dispositivo Vocoder y eligiendo "Reset Band Levels".

14. Si el sonido del vocoder es "difuso" y poco claro, pruebe a subir el valor del mando "HF Emph" del Vocoder.

Este parámetro realza las frecuencias agudas de la señal portadora.

15. Pruebe a retocar el resto de parámetros si quiere.

Vea la [página 212](#) para más detalles.

Y ya está! - una configuración básica de vocoder!

## Vocales con efecto vocoder

El uso más habitual de un vocoder es probablemente para conseguir el típico sonido de "voz sintetizada", usando una voz hablada o cantada como modulador. Dado que el Reason no admite una entrada de audio directa no puede cantar y tocar en tiempo real - en su lugar deberá usar una voz muestreada (por ejemplo, a través del NN-19 o NN-XT como dispositivo modulador). El procedimiento para hacer esto es básicamente el mismo que el del ejemplo tutorial anterior, salvo que esta vez deberá grabar o introducir algunas notas en el secuenciador para el dispositivo modulador (dado que los samplers no tienen función Preview ni reproducción de patrones). Aquí tiene una guía rápida de cómo hacerlo:

1. Cree el dispositivo portador.

2. Elija ese dispositivo portador y cree un vocoder BV512.

3. Elija el BV512 y cree el dispositivo modulador (habitualmente un dispositivo sampler NN-19 o NN-XT).

4. Cargue los muestreos vocales en el sampler y asígnelos a zonas de teclado según necesite.

Para más detalles acerca del uso de los dispositivos de sampler, vea el capítulo respectivo a cada uno de ellos.

5. Grabe o introduzca algunas notas en la pista del secuenciador que se ocupará del sampler, de forma que los muestreos vocales sean reproducidos cuando quiera en la canción.

Para escuchar el sonido sin procesar del dispositivo de sampler, ajuste el control Dry/Wet del BV512 a "Dry", como en el caso anterior. Cuando haya hecho los ajustes, gire el control de nuevo a "Wet" para conseguir el sonido procesado por el vocoder.

6. Dirija una señal MIDI al dispositivo de la señal portadora.

7. Inicie la reproducción del secuenciador y toque algunas notas o acordes en su teclado MIDI.

El resultado será el típico sonido vocal con efecto vocoder.

8. En este punto puede que quiera grabar las notas o acordes que ha utilizado para disparar el dispositivo de la portadora.

Dado que las señales MIDI ya estarán siendo dirigidas a la pista del dispositivo de la señal portadora, lo único que tendrá que hacer es iniciar la grabación y tocar lo que quiera.

# Uso del BV512 como un ecualizador

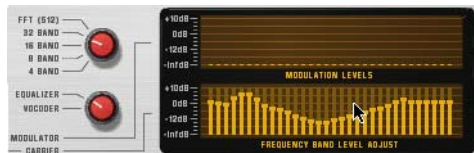
El BV512 tiene un modo de ecualización exclusivo en el que el dispositivo actúa puramente como un efecto de inserción (la señal moduladora no se utiliza). Esto le permite usar los filtros de procesamiento del vocoder como un tipo de ecualizador gráfico.

## Configuración

1. Elija el dispositivo que quiera procesar a través del BV512.
2. Cree un dispositivo BV512.  
Este se conecta automáticamente como un efecto de inserción usando las clavijas de entrada Carrier.
3. Coloque el interruptor que está a la izquierda de las pantallas en "Equalizer".



## Cómo usarlo



En el modo de ecualizador, puede realzar o cortar las frecuencias haciendo clic y arrastrando las barras de la pantalla inferior - al igual que haría en un ecualizador gráfico normal. El uso y los resultados que obtenga variarán dependiendo del modo que elija:

### Modo 4 - 32 band

Como en el modo de vocoder, el número de barras de la pantalla corresponderá con el número de bandas elegidas (4, 8, 16 o 32). Cuanto mayor sea el número de bandas, más detallado será el control que tendrá sobre la respuesta de frecuencia. No obstante:

- En estos modos, el ecualizador "coloreará" el sonido incluso aunque todas las bandas estén ajustadas a  $\pm 0$  dB!  
Esto es debido a la interacción y solapamiento de fase entre los filtros pasabandas.

Por tanto, probablemente querrá usar el modo 4 - 32 band para colorear y modificar los sonidos - no para realizar ecualizaciones sutiles y "limpias".

### Modo FFT (512)

En este modo FFT (512) sigue teniendo 32 barras en la pantalla, pero cada una de ellas controla ahora varias bandas de frecuencia (recuerde que hay 512 bandas en el modo FFT). Dado que las bandas de frecuencia están distribuidas de forma lineal en el modo FFT, las barras que estén en el lado izquierdo de la pantalla controlarán menos bandas de frecuencia, mientras que las que estén a la derecha controlarán más.

- En el modo FFT (512), el ajuste de todas las bandas a  $\pm 0$  dB es lo mismo que anular el ecualizador - el sonido no se verá afectado.  
Esto hace que el modo FFT sea más adecuado para una ecualización "limpia", cuando quiera realzar o cortar algunas frecuencias sin modificar el carácter básico del sonido.
- No obstante, la ecualización con el modo FFT no es muy buena para cortes o realces de frecuencia muy drásticos, ya que puede producir problemas audio debido al propio procesamiento FFT.  
Aun así, de nuevo decirle que no hay reglas fijas para todo esto. ¡Deje que sus oídos juzguen por usted!
- Recuerde también que el modo FFT da lugar también a un ligero retardo en la señal.

# Parámetros del BV512

En el panel frontal del Vocoder BV512, encontrará los parámetros siguientes:

Parámetro	Descripción
Interruptor Bypass/On/Off	En el modo Bypass, la portadora pasa por el dispositivo sin verse afectada y la moduladora no es tenida en cuenta. En el modo On, el dispositivo da salida a la señal ecualizada o con vocoder. El modo Off corta la salida, anulando totalmente el dispositivo.
Medidores de nivel	Muestra el nivel de la señal portadora y la moduladora, respectivamente.
Interruptor Band	Elige el número de bandas de filtrado (4, 8, 16 o 32) o el modo FFT (512).
Interruptor Equalizer/Vocoder	Determina si el BV512 actuará como un vocoder o como un ecualizador. En el modo Equalizer, la entrada de modulación será descartada (vea la <a href="#">página 211</a> ).
Pantalla de nivel de modulación	La pantalla superior le muestra el espectro de la señal de modulación.
Ajuste de nivel de banda de frecuencia	La pantalla inferior le permite ajustar el nivel de cada banda de frecuencia de filtro, haciendo clic y arrastrando la barra correspondiente. En el modo vocoder esto afecta al sonido vocoder final. En el modo equalizer, aquí podrá cortar o realzar las frecuencias. Para reiniciar una banda a $\pm 0$ dB, pulse [Comando] (Mac) o [Ctrl] (Win) y haga clic en su barra en pantalla. Para reiniciar todas las bandas, elija "Reset Band Levels" en el menú de contexto del dispositivo. Nota: cuando haya elegido el modo FFT (512), cada una de las 32 barras de pantalla se corresponderá a varias bandas de frecuencias, con las barras controlando cada vez más bandas conforme más vaya hacia la derecha (debido a la distribución lineal de bandas en FFT).

Parámetro	Descripción
Botón Hold	El hacer clic en este botón "congelará" el ajuste de filtro actual. Mientras este botón esté iluminado, la señal del modulador no afectará al sonido - la portadora será filtrada con los ajustes que había cuando activo este botón. Haga clic de nuevo en este botón para desactivar esta función. Este Hold se desactiva automáticamente también cuando detiene la reproducción del secuenciador - al igual que las ruedas de inflexión tonal y modulación en los dispositivos de sintetizador. Esta función puede ser controlada por señales CV o MIDI, para efectos de tipo muestreo y mantenimiento. El Hold no está disponible para el modo Equalizer.
Attack	Este es un control de tiempo de ataque global, que afecta a todos los sistemas de seguimiento de envolvente (vea la <a href="#">página 208</a> ). Habitualmente querrá ajustar este valor a cero, para hacer que el vocoder reaccione a la señal tan rápido como pueda. El aumentar este tiempo puede ser útil para crear sonidos "mezclados", amortiguados, etc. No está disponible para el modo Equalizer.
Decay	De forma similar al anterior, esto controla el tiempo de decaimiento del seguimiento de envolventes; es decir, lo rápido que caen los niveles de las bandas de filtro. Ajuste esto de acuerdo a sus gustos y al contexto. No está disponible para el modo Equalizer.
Shift	Cambia los filtros de la portadora hacia arriba o abajo en la frecuencia, produciendo cambios drásticos en el carácter del sonido con vocoder (o ecualizado). Puede controlar el parámetro vía CV, o realizar barridos de tipo modulación de fase y efectos especiales.
HF Emph (énfasis de altas frecuencias)	Realza las altas frecuencias en la señal portadora. Esto a veces resulta útil para conseguir un sonido más claro del vocoder. La razón es que una señal portadora debería contener teóricamente energías parecidas en todos los rangos de frecuencia para conseguir buenos resultados - en un sonido de sintetizador típico los agudos son a veces más suaves que los graves. El aumentar este control HF Emph compensará esto. No está disponible para el modo Equalizer.
Dry/Wet	Determina el balance entre el sonido modulador (seco) y el sonido con vocoder (húmedo). Para conseguir un sonido puro de vocoder, ajuste esto a húmedo (totalmente a la derecha). No está disponible para el modo Equalizer.

# Conexiones



El panel trasero del BV512 le ofrece las conexiones siguientes:

## Niveles de banda individuales

Son entradas y salidas de CV.

- La fila superior da salida a señales de CV generadas por los sistemas de seguimiento de envolvente de cada banda de frecuencias.
- La fila inferior contiene las entradas de nivel de CV para los filtros pasabandas individuales a través de los cuales es procesada la señal (los "filtros vocoder").  
El conectar una señal CV a una de estas entradas rompe la ruta de señal interna desde el seguimiento de envolvente respectivo (en otras palabras, la banda de frecuencia será controlada ahora por la señal CD que acaba de conectar - no por la banda de frecuencia correspondiente de la señal de modulación).
- Si elige el modo de 16 bandas, cada par de entradas/salidas se corresponderá a una banda de frecuencia individual. En los modos 8 y 4 bandas, solo los 8 o los 4 primeros pares de entradas/salidas serán usados. En el modo de 32 bandas, cada salida es una mezcla de dos bandas de frecuencia adyacentes y cada entrada controlará de la misma forma dos bandas. Finalmente, en el modo FFT (512), cada par de entrada/salida se corresponde a varias bandas de frecuencia.

Existen varios usos interesantes para los conectores de niveles de banda individuales: puede entrecruzar bandas de frecuencias de forma que, p.e. las frecuencias graves de la señal moduladora controlen las bandas de agudos del vocoder, o puede extraer señales CV para el control de parámetros de síntesis en otros dispositivos, o puede basar el proceso vocoder en señales CV de otros dispositivos en lugar de en la señal moduladora, etc. Para más detalles, vea la [página 216](#).

## Otras conexiones de CV

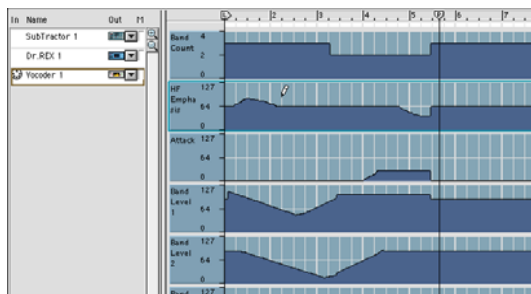
Conexión	Descripción
Shift (CV in)	Le permite controlar el parámetro Shift desde una fuente de CV exterior. Hay un mando de sensibilidad que determina en qué forma el valor Shift se ve afectado por la señal CV.
Hold (Gate in)	Cuando una señal de puerta es enviada a esta entrada, la función Hold es activada (vea la <a href="#">página 212</a> ). Esta función permanecerá activa hasta que la señal de puerta "baje" (llegue a cero). Conectando, por ejemplo, un Matrix a esta entrada puede crear sonidos de tipo vocoder "por pasos", efectos de tipo muestreo y mantenimiento, etc.

## Conexiones audio

Conexión	Descripción
Entrada Carrier	Aquí es donde conecta el dispositivo de instrumento que da salida a la señal portadora (o el dispositivo a ser procesado en el modo Equalizer) - habitualmente un sintetizador o un sampler. El vocoder puede manejar señales portadoras mono o stereo.
Entrada Modulator	Conecte aquí el dispositivo de instrumento que vaya a usar como señal moduladora, en mono. Esta conexión no se usa en el modo Equalizer.
Output	En el modo Vocoder, las salidas llevan una mezcla entre la señal con vocoder y la señal moduladora (tal como haya ajustado con el control Dry/Wet del panel frontal). En el modo Equalizer la salida es la señal portadora, procesada a través del filtro de ecualización. Tenga en cuenta que la salida será en mono si la entrada de la portadora es en mono y viceversa - el BV512 no puede procesar señales mono y convertirlas en stereo.



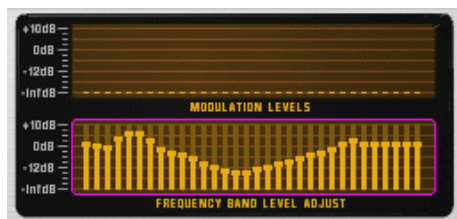
# Automatización



Todos los parámetros del panel frontal puede ser automatizados de la forma standard. Los niveles de bandas individuales (las barras de la pantalla inferior) serán editadas en líneas separadas del secuenciador. Tenga en cuenta que:

- ➔ **Al igual que con los otros dispositivos de efectos, puede crear manualmente una pista de secuenciador para el BV512.**
- ➔ **Aunque los ajustes de nivel de banda pueden ser editados de forma individual, son tratados como un único parámetros automatizable en el panel del dispositivo.**

Esto implica que si cualquiera de los controles de nivel de banda individuales es automatizado, habrá un marco alrededor de toda la pantalla inferior del panel del dispositivo. Haga [Ctrl]-click (Mac) o clic con el botón derecho del ratón (Win) en la pantalla inferior y elija "Clear Automation" para eliminar la automatización de todas las bandas. De forma similar, si elige "Edit Automation" se abrirá el secuenciador en el que verá líneas para todos los niveles de bandas.



El marco indica que uno o más de los controles de nivel de banda están automatizados.

# Consejos y trucos

## Elección de un sonido de portadora

Como siempre, qué portadora escoger es cuestión de gusto y del contexto. No obstante, aquí tiene algunos consejos que le ayudarán a obtener buenos resultados:

- La portadora debería tener preferiblemente un gran contenido armónico (brillo) - los sonidos oscuros no le darán tanto "juego" al vocoder.
- Habitualmente, querrá que la portadora se mantenga a un nivel estable (es decir, que no "caiga" cuando mantenga un acorde). De forma similar, querrá un ataque razonablemente rápido (aunque no muy cortante).
- Puede que le interese también un sonido con un cierto comportamiento estático a lo largo del tiempo, sin un control drástico de envolvente o cortes de filtros bruscos, por ejemplo.
- Si quiere reproducir acordes de voz con vocoder, el sonido portador debe ser, evidentemente, polifónico.

Aquí tiene algunas sugerencias para la portadora:

- ➔ **Un sencillo sonido amortiguado del Subtractor basado en una onda de diente de sierra.**

Puede empezar simplemente con el programa inicial (tal como queda definido cuando crea un nuevo dispositivo Subtractor). Abra el filtro, desactive la modulación de envolvente o la frecuencia de corte y aumente el sustain de la envolvente de amplificación.

Si quiere un clásico y completo sonido de tipo chorus, use dos osciladores desafinados - o mejor aun, añada un dispositivo Unison UN-16 como un efecto de inserción entre el Subtractor y el vocoder!



Una configuración de sonido portador sencilla pero efectiva.



- **Puede conseguir un sonido grueso similar usando un dispositivo Malström con un programa basado en el gaintable "Sawtooth\*16".**

Con el Malström puede conseguir una señal portadora stereo sin ningún otro dispositivo extra: simplemente elija el gaintable "Sawtooth\*16" para ambos osciladores, desafínelos ligeramente con los controles Cent y aumente el parámetro Spread hasta conseguir la amplitud stereo que quiera. No es necesario ningún ruteo de filtro.

- **Para conseguir un sonido más preciso y claro, pruebe a usar una forma de onda de tipo pulso más estrecha.**

Conseguirá esto, eligiendo, por ejemplo, una forma de onda de diente de sierra en el Subtractor, ajustando el selector Phase Mode a "-" y girando el mando Phase a la izquierda hasta que consiga el sonido que quiera. Este tipo de portadora funcionará especialmente bien con líneas de vocoder monofónicas en los registros graves.

- **Use un ruido como portadora.**

Pruebe a usar un ruido puro (o ligeramente filtrado) para conseguir voces robóticas, susurros y efectos especiales. También es muy útil añadir algo de ruido a un sonido de onda de diente de sierra o pulso - esto hace que la voz con efecto vocoder sea más clara e inteligible.

- **Use sonidos de cuerdas o coros sintetizados.**

También puede darle muy buenos resultados como portadora el muestreo de un órgano de tiradores.

- **Para conseguir sonidos vocoder extraños, pruebe a usar un Malström como dispositivo para la portadora con un sonido amortiguado digital y cristalino activo.**

Pruebe a subir los controles de ataque y decaimiento en el BV512, para conseguir la modulación pseudo-aleatoria, rítmica o mezclada de un sonido amortiguado.

## Elección de un sonido modulador

El sonido de modulador debería tener habitualmente un contenido armónico y un nivel cambiantes. Como ya hemos mencionado antes, los sonidos moduladores más típicos son las voces y la batería o percusión.

- **La forma más rápida de conseguir un sonido modulador es usar un bucle rítmico del dispositivo Dr.Rex (como en el tutorial de la [página 209](#)).**

De esta forma no tendrá que programar ningún patrón rítmico. Por el otro lado, el uso de un Redrum como modulador le permitirá crear exactamente el ritmo que quiera y retocar los sonidos de ese ritmo.

- **Para usar sus "propias" voces como modulador, deberá grabarlas como archivos WAV o AIFF files (usando cualquier utilidad de grabación audio de su ordenador) y cargar los ficheros como muestreos en el dispositivo NN-19 o NN-XT.**

- **En lugar de usar un sampler como modulador para voces habladas o cantadas, puede dividir los muestreos vocales en la aplicación ReCycle de Propellerheads y reproducirlas en un dispositivo Dr. Rex.**

Esto le haría más sencillo trabajar con voces con efecto vocoder, especialmente si está probando distintos ajustes de tempo y ritmos. Consejo: puede copiar las notas MIDI reproducidas por el Dr. Rex en la pista portadora de forma que se mantenga el ritmo de la voz original.

## Uso del modulador como portadora

Puede conseguir curiosos efectos especiales usando el mismo dispositivo tanto como portadora como modulador. Por ejemplo, pruebe a procesar un dispositivo Redrum de la siguiente forma:

1. Cree un Redrum y configure el patrón y programa que quiera.
2. Cree un dispositivo Spider Audio Merger & Splitter.
3. Cree un vocoder BV512.
4. Déle la vuelta al rack y conecte los dispositivos de esta forma:



La salida del Redrum va a la sección de división del Spider, y es dividida en dos señales. Una de ellas va a la entrada de portadora del vocoder y la otra a la entrada de moduladora.

Estas son esencialmente las conexiones necesarias, pero para conseguir los mejores resultados resulta una buena idea añadir algo de distorsión y/o compresión a la portadora - esto hará que aumente la cantidad de agudos en ella:

5. Pulse [Mayúsculas] y cree un dispositivo de distorsión Scream 4.

## 6. Conecte esta distorsión como un efecto de inserción entre el Spider y la entrada del portadora del vocoder.

Ahora, la señal portadora será procesada en el dispositivo de distorsión, cosa que no ocurrirá con la señal moduladora.

## 7. Reproduzca el patrón y pruebe con los ajustes de los dispositivos vocoder y de distorsión.

→ También puede usar esta técnica para procesar voces habladas o cantadas.

→ Pruebe a ajustar el parámetro Shift para obtener nuevos efectos y sonidos.

Recuerde que puede dirigir una señal CV al parámetro Shift en la parte de atrás del BV512 - use p.e. la salida de un Matrix o una salida LFO de un dispositivo sintetizador!

## Control de la función Hold

Tal como hemos descrito en la [página 212](#), el pulsar el botón Hold button en el panel frontal "congela" el espectro de filtro activo hasta que lo desactive. Puede usar esto para crear efectos de tipo muestreo y mantenimiento o sonidos vocoder tartamudeantes:

- Conecte por ejemplo la salida Gate de un Matriz a la entrada Hold de la parte trasera del BV512. Cuando reproduzca un patrón de puerta en el Matriz, la función Hold será activada y desactivada repetidamente de acuerdo al ritmo programado en el patrón. Esta función Hold estará activa mientras dure cada señal de puerta.
- Automatice la función Hold con el secuenciador principal, grabando o asignando a mano en su línea de controladores.
- Si envía señales MIDI al BV512 podrá controlar la función Hold de dos formas por defecto: Pulsando un pedal de amortiguación o damper conectado a su controlador MIDI o tocando la nota C4. En ambos casos, la función Hold actuará de forma momentánea - estará activada hasta que deje de pulsar el pedal o tecla.

## Uso de las conexiones de nivel de banda individual

Tal como hemos descrito en la [página 213](#), los conectores de nivel de banda individuales de la parte trasera son clavijas de entrada y salida de CV. La fila superior envía señales CV desde los sistemas de seguimiento de envolvente de las distintas bandas de frecuencia, mientras que la fila inferior contiene las entradas de CV para el control de los filtros pasabanda individuales (rompiendo de esta forma la conexión interna de seguimiento de envolvente). Hay varias cosas interesantes que puede hacer con estas conexiones:

## Entrecruzar bandas de frecuencia



La conexión de las entradas a las salidas en una configuración alterna le permite producir cambios drástico en el resultado del procesado vocoder. Por ejemplo, puede hacer que las frecuencias graves de la señal moduladora produzcan frecuencias agudas en el sonido vocoder y al revés. Tenga en cuenta que:

- En el modo de 4 y 8 bandas, solo podrá usar los 4/8 primeros pares de entradas/salidas.
- En el modo de 32 bandas y el modo FFT (512), cada conexión se corresponde a dos o más bandas de frecuencias. Esto implica que la conexión de una salida a la entrada del mismo número *no es lo mismo* que usar la ruta de señal interna (sin conexión de cable CV). Puede observar esto de forma muy clara en el modo FFT (512): conecte todas las salidas a las entradas correspondientes y elimine gradualmente los cables CV mientras escucha el sonido del vocoder - el sonido irá siendo cada vez más detallado y limpio.

## Extracción de señal CV del vocoder

Puede conectar una salida de nivel de banda individual a cualquier entrada de CV de cualquier dispositivo. Esto implica que puede usar el vocoder como un seguimiento de envolvente, con elementos en el sonido modulador que controlan un parámetro de otro dispositivo; por ejemplo, de un efecto. Tenga en cuenta que:

- Los ajustes de ataque y decaimiento del panel del BV512 afectan al seguimiento de envolvente y por tanto a los tiempos de entrada y caída de las señales CV de las salidas de nivel de banda individuales.
- Si está usando el vocoder en un modo con muchas bandas pero quiere un rango de frecuencias más amplio para generar la señal CV, puede mezclar varias salidas de banda en una señal CV - use para esto el dispositivo Spider CV Merger & Splitter.

## Control de bandas de vocoder desde una fuente exterior

La conexión de una fuente de CV a una entrada de banda individual rompe la conexión interna del seguimiento de envolvente correspondiente. De esta forma puede controlar “manualmente” los filtros del vocoder. Algunas aplicaciones de esto serían:

### ➔ Conecte las salidas CV de una o más envolventes del dispositivo de portadora a entradas de banda individuales.

Cuando toque en el instrumento de la portadora, uno o más de los filtros pasabandas del vocoder se abrirán automáticamente, añadiendo un ataque extra al sonido. Esto es muy útil si realmente quiere “tocar” con la portadora, en lugar de simplemente mantener un acorde.

### ➔ Conecte las salidas de puerta de un Redrum a las entradas de nivel de banda individuales.

Con esta conexión (y sin ningún dispositivo conectado a la entrada Modulador), usará el Redrum como un secuenciador de patrones, abriendo y cerrando distintas bandas de filtro. Para ajustar los tiempos de puerta, ajuste los sonidos de batería al modo Gate y use el parámetro Length. El resultado es totalmente distinto a usar la señal audio del Redrum como moduladora.



Las bandas vocoder son controladas ahora únicamente por las señales gate de los canales de batería - la entrada de modulador no se utiliza.

Tenga en cuenta que puede usar un dispositivo Spider CV Merger & Splitter para dividir una señal de puerta, enviándola a varias bandas. Además, tenga en cuenta que la velocidad de las notas de batería programadas controlan el nivel de las bandas de filtro correspondientes.

## “Tocando” el vocoder desde un teclado MIDI

Si ha enviado una señal MIDI al BV512, cuando toque las notas C1 y superiores controlará las bandas de filtro individuales. Por ejemplo, en el modo de 16 bandas, C1 controla la banda 1, C#1 la banda 2 y así consecutivamente hasta D#2 (que controla la banda 16).

- El nivel de las bandas es proporcional a la velocidad de teclado (la fuerza con la que toque en las teclas).
- Una banda quedará “abierta” hasta que deje de pulsar la tecla correspondiente.
- Las bandas a las que haya conectado una señal CV (usando las entradas de nivel de banda individuales del panel trasero) no responderán a las teclas MIDI.

Tenga en cuenta que con esta función, puede “tocar el modulador”. Aun así, sigue necesitando una señal portadora para conseguir cualquier sonido. Habitualmente, primero debería grabar las notas o acordes para el dispositivo portador en el secuenciador, después dirigir las señales MIDI al vocoder y “tocar” desde su teclado MIDI mientras son reproducidas las notas portadoras grabadas.

- ★ Una aplicación interesante de esto es conectar el vocoder como un efecto de inserción para toda la mezcla (la salida del mezclador conectada a la entrada de la portadora, sin dispositivo modulador conectado) y “tocar el vocoder”. Solo pasarán las bandas de frecuencia para las que toque teclas. Utilice el modo FFT (512) para conseguir los mejores resultados.

## Uso del BV512 as a reverb

Este es un truco muy especial y que le puede dar buenos resultados. Haga lo siguiente para ello:

### 1. Cree un dispositivo Redrum.

Este "reverb-vocoder" resulta perfecto para baterías, incluso aunque nada le impide usarlo con otros sonidos.

### 2. Cree un Subtractor y un vocoder.

El Subtractor será conectado automáticamente a la entrada de la portadora. En esta configuración no necesita un dispositivo modulador específico.

### 3. Gire el rack y conecte el envío auxiliar 1 del mezclador a la entrada de modulación del vocoder.

### 4. Una vez que haya hecho esto, redirija la salida del vocoder al retorno auxiliar 1.

De esta forma, nuestro reverb-vocoder será conectado como un efecto de envío normal.



### 5. Ajuste el vocoder al modo FFT (512), gire el mando Decay a una posición entre 6 y 7 y gire el control Dry/Wet a "wet" (totalmente a la derecha)

### 6. En el Subtractor, ajuste un sonido de ruido de esta forma:

Gire el mando Oscillator Mix totalmente a la derecha.

Active la sección Noise (pero asegúrese de que Osc 2 esté en off).

En esta sección Noise, ajuste el control Color a una posición cercana a la posición de las doce en punto.

Abra el filtro totalmente y asegúrese de que la resonancia esté ajustada a 0. Asegúrese de que el valor de Filter Envelope Amt sea 0 (y desactive la modulación de velocidad).

Aumente el Sustain al máximo en la sección de envolvente de amplificación.



Ahora queremos que el Subtractor reproduzca un ruido continuo. Puede conectar una señal MIDI simplemente, tocar una nota y mantenerla pulsada, pero probablemente le resultará más fácil usar un Matrix:

### 7. Cree un Matrix y dirija su conexión al Subtractor.

Realmente solo necesitamos la conexión Gate - el número de nota no es importante con un programa de ruido.

### 8. Configure un patrón de paso ligado a una señal de puerta (pulse [Mayúsculas] y asigne esa señal de puerta) e inicie la reproducción en el Matrix.

Ahora el vocoder tendrá una señal continua de ruido como portadora.

### 9. Cree un patrón de batería adecuado en el Redrum e inicie la reproducción del patrón.

### 10. Suba gradualmente en el mezclador el envío 1 para el canal Redrum.

Esto sirve ahora como un control de balance entre el sonido seco de batería y la reverb, generada por el ruido con vocoder! Ajústelo a un nivel medio de reverb.

### 11. Use el control Decay del vocoder para ajustar el tiempo de decaimiento de la reverb.

### 12. Use el control Noise Color en el Subtractor para hacer que la reverb sea más brillante o más oscura.

Para esto también puede usar el corte de filtro.

¡Ya está! - un maravilloso sonido reverb con un control total. Aunque los ajustes anteriores le ofrecen el sonido más natural, también puede variar el sonido y crear reverbs de efectos especiales de estas formas:

- Cambie el vocoder a un modo con menos bandas.
- Disminuya el corte y añada algo de resonancia en el filtro del Subtractor.
- Module el filtro del Subtractor con un LFO rápido.
- Ajuste el filtro del Subtractor al modo HighPass para eliminar la parte más grave de la reverb.
- Desactive el Matrix que controla el Subtractor y "toque" directamente el programa de ruido (o reproduzca desde el secuenciador). De esta forma puede crear efectos de reverb con puerta, etc.

## Creación de una reverb stereo

Lo que hemos conseguido antes es una reverb mono. Aquí le enseñamos cómo convertirla en stereo:

1. **Elija el Subtractor y cree un dispositivo Spider Audio Merger & Splitter.**

2. **Cree un retardo DDL-1.**

3. **Conecte los dispositivos de la forma siguiente:**

Conecte la salida del Subtractor a una entrada de división en el Spider. Una salida de división debe ser conectada a una de las entradas de portadora del vocoder y la otra salida dividida al retardo. Conecte después la salida del retardo (mono) a otra entrada de portadora del vocoder.



El vocoder tendrá ahora una señal portadora de "falso stereo".

4. **Asegúrese que la salida del vocoder esté conectada en stereo al retorno auxiliar del mezclador.**
5. **Finalmente baje el valor de Feedback en el retardo, ajuste el dispositivo a todo "húmedo" y ajuste el tiempo de decaimiento a un segundo, más o menos.**

Cuando inicie la reproducción en el Redrum, la reverb será en stereo!





# REASON

20

→ Los dispositivos de efectos

# Funciones comunes a todos los dispositivos

Aunque más adelante le explicamos los parámetros específicos para cada uno de los dispositivos, hay una serie de procesos y funciones comunes a todos:

## El medidor de entrada



Muestra el nivel de la señal audio entrante, para darle una indicación de los dispositivos que están activos, conectados y funcionando. No obstante, no se tiene por qué preocupar por la saturación de los dispositivos de efectos, incluso aunque el medidor entre en la zona roja de lleno.

## El interruptor Power/Bypass

Está situado en la esquina superior izquierda de cada dispositivo de efectos. Este interruptor tiene tres modos, de acuerdo a la tabla siguiente:



Modo	Descripción
Bypass	En este modo, la señal de entrada pasa directamente a la salida audio, sin verse afectada por el efecto. Esto es útil cuando el dispositivo de efecto esté conectado como un efecto de inserción y quiera comparar el sonido con efectos con el sonido seco.
On	Valor por defecto; el dispositivo procesa la señal entrante.
Off	En este modo, el dispositivo es desactivado y no es enviada ni señal seca ni con efectos. Esto es útil cuando el dispositivo actúe como un efecto de envío y quiera apagarlo temporalmente.

## Acerca de la forma de realizar ajustes

Para ajustar los parámetros deberá usar las técnicas de edición habituales, tal como se describe en el manual de arranque rápido. Pero tenga en cuenta:

- Una forma rápida de reiniciar los parámetros a sus valores por defecto es [Comando]/[Ctrl]-Clic en el mando correspondiente.

## Acerca de las conexiones

- **Todos los dispositivos de efectos tienen entradas y salidas stereo, y puede conectarlos como efectos de envío o de inserción.**  
Sin embargo, algunos efectos tienen un mejor resultado solo con uno de estos modos. En las páginas siguientes le iremos describiendo esto. Vea también la sección que trata sobre los gráficos de flujo de señal, después.
- **La mayor parte de los dispositivos de efectos tienen una o varias entradas de CV en el panel trasero.**  
Estas le permiten controlar distintos parámetros del efecto en tiempo real desde otro dispositivo del rack. Vea la [página 34](#) para más detalles de esto.

## Los gráficos de flujo de señal



En la parte trasera de cada uno de los dispositivos de efectos, encontrará dos o tres pequeños "gráficos". Indican la forma en que el dispositivo de efecto maneja las señales mono y stereo, dependiendo de las conexiones. La selección de gráficos para un dispositivo le dice cómo puede usarlo, de acuerdo a estas reglas:

Gráfico	Descripción
	Puede conectarlo como dispositivo de entrada mono, salida mono. (Como es natural, todos los dispositivos de efectos <i>pueden</i> ser conectados en mono. No obstante, si esto no aparece para un dispositivo, este tipo de conexión puede que no de buenos resultados).
	Puede conectarlo como dispositivo de entrada mono, salida stereo. Implica que el dispositivo crea algún tipo de efecto stereo (p.e. una reverb) o que puede aplicar un panorama stereo a un efecto mono.
	Si conecta ambas entradas y salidas en stereo, los dos lados serán procesados por separado (procesado mono dual).
	Si conecta ambas entradas y salidas en stereo, los dos lados serán sumados antes del procesado del efecto. No obstante, el efecto real será en stereo (y la señal seca seguirá en stereo si es pasada a través del efecto).
	Procesado "stereo real" o "entrada-salida stereo". Cuando conecte las entradas en stereo, cada canal del efecto usará la información de señal de ambas entradas. No obstante, las entradas no son sumadas - los dos canales son procesados de forma individual. Este modo está disponible en la Reverb avanzada RV7000.



# Unidad de destrucción de sonido Scream 4



El Scream 4 es un dispositivo de destrucción de sonido de entrada/salida stereo muy versátil, capaz de moldear cualquier sonido hasta hacerlo totalmente irreconocible, pero capaz también de producir efectos musicales mucho más sutiles. El Scream 4 dispone de una amplia gama de algoritmos de distorsión y modulación del sonido que pueden ser combinados con un EQ y una sección de “caja” resonante para darle todo lo que pueda llegar a necesitar para modificar un sonido. Este efecto se debería usar como un efecto de inserción.

### Acerca del formato de programa o patch

De forma opuesta a lo que ocurre con la mayor parte de los otros dispositivos de efectos, el Scream 4 dispone de presets de efectos programables. Incluye una serie de programas de fábrica que puede usar tal como vienen o que pueden resultarle un buen punto de partida para su experimentación.

Estos programas usan la extensión de ficheros de Windows “\*.SM4”. La carga y grabación de estos programas se realiza de la misma forma que para los dispositivos de instrumentos.

### Parámetros

El Scream 4 contiene tres secciones principales; Damage (distorsión y otros tipos de destrucción del sonido), Cut (EQ) y Body (coloca el sonido en un entorno resonante - puede servir para cualquier cosa desde un simulador de recinto acústico hasta a wah-wah para ofrecerle efectos especiales completamente nuevos) que pueden ser activadas o desactivadas de forma independiente. Los parámetros de cada una de estas secciones son los siguientes:

### Controles de la sección Damage



La sección “Damage” es donde especifica el algoritmo de modulación de sonido básico y modifica la cantidad de “daño” sobre el sonido. Puede elegir entre diez algoritmos básicos, que van desde los efectos de distorsión hasta efectos de modulación y similares.

En esta sección hay cinco controles, con estas funciones:

Parámetro	Descripción
Botón Damage	Activa o desactiva esta sección.
Mando Damage Control	Controla la ganancia de entrada que a su vez determina la cantidad de “daño” aplicado. Cuanto mayor sea el valor, más destrucción! Si sube este Damage Control puede que tenga que bajar el nivel master para mantener el mismo nivel de salida (y al revés).
Mando Damage Tipo	Elige el tipo de efecto - vea en la tabla siguiente la descripción de los métodos disponibles.
Mandos P1/P2	La función de estos mandos varía de acuerdo a lo que elija con el mando anterior - vea una descripción en la tabla siguiente.

## Descripción de los diversos algoritmos Damage Tipo

Here follows a basic description of the ten Damage Types available, and what parameters the P1/P2 knobs control for each type:

Tipo	Descripción
Overdrive	Produce un efecto de saturación de tipo analógico. Es muy sensible a la variación del dinamismo. Use ajustes bajos de Damage Control para efectos "crunch" más sutiles. - El mando P1 controla el tono básico del efecto. Gírelo a la derecha para conseguir un sonido más brillante. - El mando P2 controla la presencia. Esto realiza las frecuencias en el rango medio-agudo <i>antes</i> de que la fase de distorsión afecte a la vez al carácter de la distorsión. Gírelo a la derecha para un mayor realce de la presencia.
Distortion	Parecido al anterior, pero produce una distorsión más densa y compacta. La distorsión es más "estable" en el rango de Damage Control en comparación con Overdrive. - Los mandos P1/P2 controlan el tono y la presencia, respectivamente - vea Overdrive para una descripción.
Fuzz	Produce un sonido brillante y distorsionado incluso con valores bajos de Damage Control. - Los mandos P1/P2 controlan el tono y la presencia, respectivamente - vea Overdrive para una descripción.
Tube	Emula una distorsión de válvulas. - El mando P1 controla el trazado, algo parecido a un filtro pasa-altos que cambia el tono y carácter de la distorsión. - El mando P2 controla el Bias, que hace que cambie la "simetría" de la distorsión de válvulas. El ajuste de esto al mínimo o máximo producirá una distorsión asimétrica (típica de un amplificador a válvulas real), mientras que un ajuste central producirá una distorsión simétrica (solo armónicos impares).
Tape	Emula la suave distorsión por saturación producida por una saturación de cinta magnética y añade también compresión para darle más "pegada" al sonido. - El mando P1 controla la velocidad, que simula la marcha de la cinta a distintas velocidades. Cuanto mayor sea el valor, más material de agudos habrá en la señal. Gírelo a la derecha para conseguir un sonido más brillante. - El mando P2 controla la cantidad de compresión. Gíre el mando a la derecha para aumentar el ratio de compresión.

Tipo	Descripción
Feedback	Combina una distorsión en un bucle de realimentación lo que puede producir algunos resultados interesantes y a veces impredecibles. La realimentación se produce básicamente cuando una fuente de sonido vuelve a captar su propio sonido. Un micro abierto captando el sonido de un altavoz cercano que amplifica el sonido de ese propio micro producirá un bucle de realimentación con el típico pitido. Para este efecto, el mando Damage Control controla la ganancia del bucle. - El mando P1 controla el tamaño, que puede ser descrito como la "longitud" (distancia entre el micro y el altavoz en el ejemplo anterior) del bucle de realimentación. - El mando P2 controla la frecuencia, que determina en este efecto qué sobretonos "pitarán".
Modulate	Esto multiplica primero la señal con una versión filtrada y comprimida de sí misma y después le añade distorsión. Esto puede producir efectos de distorsión resonantes. - El mando P1 controla el repique, la resonancia del filtro. Gírelo a la derecha para conseguir efectos más resonantes. - El mando P2 controla la frecuencia del filtro. Gírelo a la derecha para aumentar la frecuencia de filtro, lo que produce generalmente un efecto más afilado.
Warp	Distorsiona y multiplica la señal entrante consigo misma. - El mando P1 controla el "filo". Los valores bajo producirán una distorsión más suave y comprimida mientras que los altos producirán más armónicos y un sonido más afilado. - Un efecto de multiplicar una señal consigo misma es que el tono fundamental es eliminado de la señal, dejando solo los sobretonos. El mando P2 controla el Bias - aumentelo para reintroducir el tono fundamental en el sonido.
Digital	¿Lo-fi? Reduce la resolución de bits y frecuencia de muestreo para conseguir sonidos más sucios o para emular unidades antiguas. - El mando P1 controla la resolución (bit). Si gira el mando completamente a la derecha no habrá reducción de bits, mientras que en el tope izquierdo la resolución es de 1 bit. - El mando P2 controla la frecuencia de muestreo. A la derecha del todo no habrá variación en la velocidad; conforme más lo gire a la izquierda, más irá reduciendo la frecuencia de muestreo.
Scream	Similar a Fuzz, pero con un filtro pasabandas con resonancia de agudos y ajustes de ganancia antes de la fase de distorsión. - El mando P1 controla el tono básico del efecto. Gírelo a la derecha para conseguir un sonido más brillante. - El mando P2 controla la frecuencia del filtro. El ajuste de resonancia de agudos del filtro lo hace muy adecuado para efectos wah-wah.

Sección Cut (EQ)



Los mandos deslizantes de esta sección son controles de tono que le permiten cortar o realzar el nivel hasta en 18 dB para las zonas de frecuencias agudas, medias y graves. Esta sección se activa a través del botón Cut que está encima de los mandos deslizantes.

Si sube el mando desde la posición central realzará el nivel, mientras que si lo baja lo cortará en la banda de frecuencia correspondiente.

Sección Body



Esta sección coloca el sonido en una “caja” resonante. Dependiendo de sus ajustes, el resultado puede ser parecido al de un simulador de recinto acústico, un efecto auto-wah o efectos sin comparación en el mundo real. La sección se basa en 5 tipos básicos de cajas, que simulan la forma en que un sonido es afectado por distintos recintos físicos. El tamaño y resonancia de estos tipos puede ser modificado, y la sección también dispone de una función de seguimiento de envolvente.

Los parámetros son los siguientes:

Parámetro	Descripción
Botón Body	Activa o desactiva esta sección.
Mando Body Type	Elige uno de los cinco tipos de caja disponibles (A-E).
Mando Body Reso	Simula la resonancia del tipo de caja elegida. Gire el mando a la derecha para un mayor efecto resonante.
Body Scale	Podemos decir que este parámetro controla el “tamaño” de la caja. Tenga en cuenta que está “invertido” - el giro a la derecha reducirá el tamaño.
Mando Auto	Determina la cantidad de efecto de seguimiento de envolvente del parámetro Scale - vea luego.

Acerca del seguimiento de envolvente

La sección Body dispone de un seguimiento de envolvente para el control dinámico del parámetro Scale. Esto analiza la amplitud de la señal entrante y cambia el ajuste de Scale de acuerdo a ello - cuanto más fuerte sea la señal entrante, más alto será el valor del parámetro Scale. El rango de frecuencia operativa (o tamaño) se ajusta con el parámetro Scale, y la cantidad de seguimiento de envolvente con el parámetro Auto. Un efecto típico para esto son los efectos auto-wah - pruebe un tipo “B” para un efecto wah pronunciado.

- En la parte trasera del Scream 4 encontrará una salida Auto CV - da salida a la señal CV del seguimiento de envolvente, lo que le permite controlar de forma dinámica parámetros de otros dispositivos. Vea en la [página 227](#) un ejemplo.

Acerca del control de nivel master



Debe usar este control cuando necesite aumentar o disminuir el nivel de salida pero manteniendo el carácter básico del efecto. También puede usarlo para nivelar el volumen entre el sonido distorsionado y el sonido “limpio” (sin procesar) si va a activar o desactivar el efecto en mitad de la mezcla.

Si el nivel de salida es demasiado elevado, el bajar el ajuste Damage Control hará que disminuya la salida, pero también cambiará el carácter de la distorsión, al igual que si cambia los ajustes de presencia o ecualización.

El disminuir simplemente el nivel de canal del mezclador (para el canal al que esté conectado el Scream 4) también puede servirle, desde luego, pero esto también haría que las diferencias entre el sonido procesado y sin procesar fuesen mayores.

Por este motivo, si se ilumina el piloto de saturación durante el transporte, o si el sonido distorsionado es demasiado potente con respecto al normal, la solución es disminuir el nivel de salida master.

Como ya hemos mencionado otras veces en este manual, la saturación de salida audio (indicada por el indicador rojo clip en el panel de transporte) *solo* puede ocurrir en el interface físico del Reason. En otras palabras, nunca tienen que preocuparse por los niveles que pasen internamente de un dispositivo a otro. No obstante, tenga en cuenta que si usa ajustes altos de salida master (o gran cantidad de realce en la sección Cut) el Scream 4 podrá producir saturación de salida muy fácilmente - y estamos seguros que eso *no* será la distorsión que estaba buscando!

## Entradas y salidas CV



En la parte trasera del Scream 4 encontrará entradas CV para el control de los cuatro parámetros siguientes:

### → Damage Control

Se usa para modificar de forma dinámica la cantidad de efecto.

### → P1

El uso que tenga esto depende del tipo elegido. Por ejemplo, si ha elegido el efecto Feedback, esto controlará el parámetro Size - conéctelo a la salida CV de un Matrix o un LFO de sintetizador para conseguir extraños barridos de tipo flanger.

### → P2

El uso que tenga esto depende del tipo elegido. Por ejemplo, si ha elegido el efecto Scream, esto controlará el parámetro Frequency, produciendo un sonido de wah wah distorsionado.

### → Scale

Le permite controlar el parámetro Scale de la sección Body desde otra fuente CV, para que pueda crear efectos de tipo wah wah, etc.

Además, encontrará una salida CV procedente de la función Auto (seguimiento de envolvente) de la sección Body. Si conecta esto a la entrada CV de un parámetro de otro dispositivo, el nivel de la señal que entre en el Scream 4 afectará a dicho parámetro. Vea más adelante un ejemplo de cómo usar esto.

## Consejos y trucos

No se limite a usar el Scream 4 solo como una unidad de efectos de distorsión, pruebe otras posibilidades - puede que se sorprenda cuando observe que el Scream 4 puede añadir potencia, calor y color a sus sonidos. Aquí tiene algunos ejemplos:

### Creación de un sonido de batería potente

El Scream 4 es perfecto para procesar baterías. Pruebe a conectarlo como un efecto de inserción en un dispositivo Redrum y experimentar con los distintos valores Damage Type y ajustes.

- Para conseguir un clásico sonido de batería distorsionada, pruebe los algoritmos Tube, Tape o Distortion.
- El algoritmo Scream resulta excelente para conseguir un sonido de batería industrial.
- Para efectos más de tipo sintetizador, pruebe con los efectos Modulation o Warp.

Recuerde que no tiene que dirigir todo el kit de batería a través del dispositivo Scream - a veces puede que sea mejor direccionar las salidas individuales del bombo, caja y/o tímpanos a un Spider Audio Merger (vea la [página 246](#)), conectar la salida mezclada del Spider al Scream 4 y enviar esto a un canal independiente del mezclador. De esta forma, el hi-hat y los platillos no se verán afectados por este proceso.

### Cómo dar calor a una mezcla con el efecto Tape

Si piensa que sus mezclas son demasiado secas o sin vida, el algoritmo Tape le resultará perfecto para dar algo de calor y distorsión suave:

1. **Cree un dispositivo Scream 4 y conéctelo entre las salidas principales del mezclador y de la unidad física de audio.**
2. **Ajuste Damage Type a Tape.**  
Asegúrese de que las secciones Cut y Body no estén activadas.
3. **Comience con un valor bajo de Damage Control y con P1 (velocidad) y P2 (compresión) en la posición de las doce en punto.**
4. **Reproduzca su mezcla y ajuste los valores.**  
Aumente el valor de Damage Control para una mayor distorsión de tipo cinta, ajuste P1 hasta conseguir el brillo que quiera y P2 si quiere un sonido más controlado y comprimido. Si quiere, también puede activar la sección Cut y usar el EQ de tres bandas para ajustar aun más el sonido.

## Uso de la sección Body como un intensificador del sonido/modulador de fase/wah

No hay nada que le prohíba el usar la sección Body sola, sin Damage. Para ver un ejemplo, pruebe esto:

1. **Cree un dispositivo de sampler (p.e. un NN-19) y elija un programa de piano eléctrico.**
2. **Seleccione el sampler y cree un Scream 4.**  
Será añadido como un efecto de inserción.
3. **Desactive la sección Damage y active a cambio la sección Body.**

Observará que esto añade un carácter resonante al sonido, lo que hace que suene más "vivo" y que sobresalga de la mezcla. Puede experimentar con los valores de Body hasta encontrar el carácter que mejor se adapte a sus gustos. También puede activar la sección Cut - si observa, por ejemplo, que el sonido es demasiado grave, baje el mando deslizante "Lo" un poco.

4. **Déle la vuelta al rack y conecte la salida de CD del LFO del sampler a la entrada CD Scale del Scream 4.**  
Como puede oír, ahora el Scale es modulado por el LFO.
5. **Ajuste la cantidad de modulación Scale con el mando que está al lado de la entrada CV en la parte trasera del Scream 4, y la velocidad (y forma de onda) de la modulación en la sección LFO del dispositivo de sampler.**  
Con este tipo de ajuste de modulación es muy fácil conseguir efectos de modulación de fase de ensueño. Para conseguir un sonido más de tipo wah, elija el tipo B de Body y aumente los valores Reso y Scale.

## Simulación de aparatos digitales antiguos

Las primeras generaciones de instrumentos digitales (sintetizadores, cajas de ritmos y samplers) usaban muestreos y procesados a 8 o 12 bits, a frecuencias de muestreo bajas. Este sonido "lo-fi" sigue estando en boga, p.e. en hip-hop y R'n'B. Para hacerlo posible, pruebe esto:

1. **Conecte un Scream 4 como una inserción para un Redrum, con un kit adecuado elegido.**
2. **Ajuste Damage Type a Digital y gire P1 y P2 totalmente a la derecha.**
3. **Reproduzca la canción y baje P1 (profundidad de bits) y P2 (frecuencia de muestreo) hasta conseguir el sonido que quiera.**  
Es posible que quiera usar también la sección Cut para enfatizar o cortar frecuencias concretas del sonido.

## Creación de un efecto wah realmente dinámico con el seguimiento de envolvente

Como le hemos mostrado, puede conseguir efectos de tipo wah con la sección Body del Scream 4 (usando el parámetro Auto). También puede usar el filtro controlado por envolvente ECF-42 y dispararlo con una señal de puerta - después de todo es un filtro "real" y tiene un sonido incluso más claro de efecto wah. No obstante, para conseguir un efecto auto-wah "real" que responga al nivel de señal, deberá combinar estos dos dispositivos:

1. **Cree el dispositivo de instrumento que quiera procesar con un auto-wah.**  
Debería poder responder a la velocidad de forma que cuanto más fuerte toque, más volumen tenga el sonido.
2. **Cree un dispositivo Scream 4 y un ECF-42.**  
Ambos deberían ser conectados ahora como efectos de inserción del dispositivo de instrumento.
3. **Desactive las tres secciones del Scream 4.**  
Esto evidentemente es cuestión de gustos - pero aquí le vamos a mostrar cómo usar el seguimiento de envolvente del Scream 4, no sus posibilidades de destrucción sonora.
4. **Gire el rack y conecte la salida CV Auto del Scream a la entrada CV Freq del ECF-42.**
5. **Baje un poco el valor del mando que está al lado de la entrada CV - el seguimiento de envolvente es bastante sensible y probablemente no querrá que el filtro se abra demasiado.**  
Si es necesario, puede ajustar esto más tarde.
6. **En el ECF-42, elija el modo BP 12 (pasabanda) y ajuste el valor Res bastante alto.**
7. **Toque en el dispositivo de instrumento y ajuste el valor de Freq en el ECF-42 a su gusto.**  
Como puede observar, cuanto más fuerte toque (o más notas), más se abrirá el filtro.

- ★ Si observa que el auto-wah es demasiado sensible, puede añadir un compresor entre el dispositivo de instrumento y el Scream 4 para igualar un poco las diferencias de nivel.
- ★ Puede usar el Spider CV Splitter y Merger (vea la [página 247](#)) para invertir y dividir la salida CV Auto para conseguir incluso una mayor flexibilidad.

# Reverb avanzada RV7000



El RV7000 es un procesador de reverb de alta calidad. Dispone de nueve algoritmos de reverbs y ecos distintos, que cubren un rango que va desde las habitaciones y salas a los efectos especiales. Dado que el RV7000 ya viene con una serie de útiles presets de reverb, no tiene más que elegir uno de ellos y retocar los parámetros más importantes en el panel frontal - o puede usar el panel de control remoto para retocar aun más la reverb.

El RV7000 también contiene una sección de ecualizador y de puerta de ruidos. Ambas le permiten procesar el sonido de reverb, haciendo posible conseguir prácticamente cualquier carácter de reverb, incluyendo las de tipo puerta.

## Acerca del formato de los programas

Al igual que el dispositivo Scream 4, el RV7000 dispone de presets de efectos programables. En el bando de sonidos de fábrica encontrará una serie de programas prefijados que puede usar tal como son o como punto de partida para posteriores retoques.

Los programas usan la extensión de archivos de Windows “.RV7”. La carga y grabación de estos programas se realiza de la misma forma que para los dispositivos de instrumentos.

## Conexiones

Habitualmente, conecte el RV7000 como un efecto de envío dado que esto le permitirá usarlo para procesar varios canales distintos del mezclador. No obstante, también puede usarlo como un efecto de envío - use el control Dry/Wet del panel principal para ajustar el balance entre el sonido seco, sin procesar y la reverb. Tenga en cuenta también que:

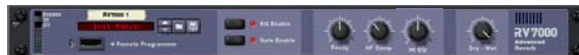
- **El RV7000 es una reverb stereo real, lo que implica que usará la información de entrada stereo cuando procese ambos canales (sin sumar los canales de entrada).**

También puede usarlo como un efecto común de entrada mono - salida stereo. El tipo de conexión a usar (entrada mono o stereo) dependen del material. Si las fuentes de audio son mono (o stereo pero sin diferencias claras entre el canal izquierdo y derecho) el uso de la entrada mono es suficiente.

- Si quiere usar el efecto de reverb inverso del RV7000, debería considerar conectarlo como un efecto de inserción o usar el envío 4 en el mezclador, con el modo pre-fader seleccionado (y el fader de canal abajo).

Esto es porque habitualmente no querrá escuchar el sonido seco cuando use el efecto Reverse. Vea la [página 235](#).

## El panel principal



El panel principal del RV7000.

Cuando cree un RV7000, solo se mostrará el panel principal. Este panel contiene una sección para el manejo de programas, botones on/off para el EQ y la sección de puerta, los parámetros de reverb más importantes y un control de mezcla húmedo/seco. Para elegir un programa de reverb y hacer ajustes mayores, esto es todo lo que necesita.

## El control remoto

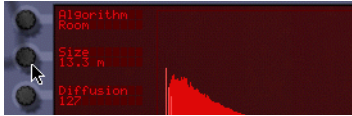
Si hace clic en el botón de flecha que está al lado de la “ranura de cable” en el panel principal aparecerá el panel de programación o control remoto.



Aquí puede realizar ajustes más en profundidad de la reverb. Tenga en cuenta:

- El botón Edit Mode que está a la izquierda determina en qué sección va a realizar los ajustes Reverb, EQ o Gate.

- Para hacer los ajustes use los ocho diales que están alrededor de la pantalla gráfica. Las funciones de estos diales varían dependiendo del modo de edición elegido y el algoritmo de reverb escogido. Al lado de cada dial, aparecerá en pantalla el nombre y el valor del parámetro correspondiente.



- No todos los modos y algoritmos usan los ocho diales. Si un dial no se usa en el modo que haya elegido, no aparecerá nada para él en la pantalla.
- No puede hacer ajustes directamente sobre la pantalla gráfica - solo sirve para mostrarle una representación gráfica de la reverb elegida.

## Algoritmos y parámetros de la reverb

### Acerca de los parámetros del panel principal



En el panel principal encontrará tres parámetros de reverb que están disponibles para todos los algoritmos:

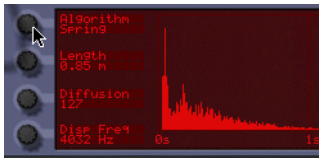
Parámetro	Descripción
Decay	Controla la longitud de la reverb o la realimentación si elige un algoritmo de eco.
HF Damp	Controla la velocidad con la que caen las altas frecuencias en la reverb. Aumente este valor para eliminar gradualmente los agudos, haciendo que la reverb suene más cálida y menos brillante.
HI EQ	EQ de estantería de agudos que se comporta más como un control de agudos típico de una mesa de mezclas o amplificador. Disminuya el valor para conseguir un sonido de reverb más suave o aumentelo para tener más agudos.

Selección de un algoritmo

Elija un algoritmo de reverb en el panel de control remoto:

- 1. Haga clic en el botón de flecha del control remoto del panel principal para hacer que aparezca este panel de programación.
- 2. Asegúrese de que el botón Edit Mode esté ajustado a Reverb.
- 3. Use el dial de arriba a la izquierda para elegir un algoritmo de reverb.

El algoritmo elegido será mostrado en la pantalla al lado del dial.



Aquí tiene una pequeña descripción de los nueve algoritmos - para ver más detalles de los parámetros, lea las páginas siguientes.

Algoritmo	Descripción
Small Space	Simula un pequeño recinto cerrado (una pequeña habitación o una caja resonante).
Room	Simula una habitación con forma y carácter de las paredes ajustables.
Hall	Simula un salón.
Arena	Simula un gran estadio, con pre-retardo independiente para las reverb izquierda, derecha y central.
Plate	Simula una clásica reverb de láminas.
Spring	Emula una reverb de muelles como la usada en los amplificadores de guitarra.
Echo	Un efecto de eco que difunde gradualmente las repeticiones de eco. Puede sincronizarlo con el tempo del Reason.
Multi Tap	Un retardo multifases con cuatro líneas de retardo diferentes y sincronización de tempo.
Reverse	Un efecto de reverb inversa que “empuja” el sonido seco y hace que aparezca después de la reverb. El resultado es una reverb inversa que deja delante al sonido directo.

Small Space

Este algoritmo coloca el sonido dentro de un pequeño recinto cerrado, que cubre un rango desde una pequeña caja resonante a una habitación. Los parámetros son:

Parámetro	Descripción
Size	Tamaño del espacio simulado.
Mod Rate	La reverb puede ser modulada aleatoriamente para conseguir un sonido más estable (o para efectos especiales). Este parámetro ajusta la velocidad de modulación (la cantidad se ajusta con Mod Amount).
Room Shape	Le permite elegir entre cuatro formas de habitación distintas, que afectan al carácter de la reverb.
LF Damp	Controla la velocidad con la que las frecuencias graves caen en la reverb. Aumente el valor de este ajuste para eliminar gradualmente los graves, haciendo que la reverb suene más “fina” y menos grave.
Wall Irreg	Ajusta la colocación de las paredes simuladas de la pequeña sala. Los valores bajos simulan dos paredes directamente opuestas, mientras que los altos simulan más paredes y ángulos, para una resonancia más compleja.
Predelay	Ajusta el tiempo de pre-retardo; es decir, el retardo que hay entre la señal fuente y el comienzo de la reverb.
Mod Amount	Ajusta la cantidad en que será modulada la reverb. Utilice valores relativamente bajos cuando esté simulando habitaciones reales y cajas resonantes, y valores más altos para efectos especiales.



Room

Simula una habitación de tamaño medio, con los parámetros siguientes:

Parámetro	Descripción
Size	Tamaño de la sala simulada.
Diffusion	Con valores bajos de difusión escuchará los “rebotes” individuales de la reverb con más claridad, mientras que con los valores altos se producirá una reverb más densa y “mezclada”.
Room Shape	Le permite elegir entre cuatro formas distintas para la sala, lo que afecta al carácter de la reverb.
ER->Late	Las primeras “respuestas” de la reverb son conocidas como reflexiones iniciales (ER) y son habitualmente más marcadas que la cola de reverberación. Este parámetro ajusta el tiempo que transcurre entre las reflexiones iniciales y la cola de la reverb. Esto se ajusta como un porcentaje - el tiempo de retardo real depende del ajuste Size.
ER Level	Ajusta el nivel de las reflexiones iniciales. “0” es el nivel normal.
Predelay	Ajusta el tiempo de pre-retardo; es decir, el retardo que hay entre la señal fuente y el inicio de las reflexiones iniciales y la reverb.
Mod Amount	Ajusta la modulación que será aplicada a la reverb. Una modulación moderada produce un sonido menos estático y más natural.

Hall

Simula un salón. Los parámetros de este algoritmo son los mismos que para el algoritmo Room anterior (pero este algoritmo Hall le ofrece valores mayores para el ajuste Size).

Arena

Simula el ambiente de un gran estadio o salón de conciertos, con tiempos de pre-retardo largos (independientes para la parte izquierda, derecha y central):

Parámetro	Descripción
Size	Tamaño del salón o estadio simulado.
Diffusion	Con valores bajos de difusión escuchará los “rebotes” individuales de la reverb con más claridad, mientras que con los valores altos se producirá una reverb más densa y “mezclada”.
Left Delay	Tiempo de pre-retardo para el lado izquierdo de la reverb.
Right Delay	Tiempo de pre-retardo para el lado derecho de la reverb.
Stereo Level	Ajusta el nivel de los lados izquierdo y derecho de la reverb. “0” es el nivel normal.
Mono Delay	Tiempo de pre-retardo para la señal de reverb mono (central).
Mono Level	Ajusta el nivel de la señal de reverb mono (central). “0” es el nivel normal.

Plate

Una clásica reverb de láminas, excelente por ejemplo para sonidos vocales. Sus parámetros son:

Parámetro	Descripción
LF Damp	Controla la velocidad con la que las frecuencias graves caen en la reverb. Aumente el valor de este ajuste para eliminar gradualmente los graves, haciendo que la reverb suene más “fina” y menos grave.
Predelay	Ajusta el tiempo de pre-retardo; es decir, el retardo que hay entre la señal fuente y el inicio de la reverb.

## Spring

Una simulación de una reverb de muelles como las que se pueden encontrar en algunos amplificadores de guitarra, órganos, etc. Esta reverb de muelles tiene los parámetros siguientes:

Parámetro	Descripción
Length	Ajusta la longitud del muelle simulado.
Diffusion	Con valores bajos de difusión escuchará los "rebotes" individuales de la reverb con más claridad, mientras que con los valores altos se producirá una reverb más densa y "mezclada".
Disp Freq	Cuando se envía una señal a una reverb de muelles real, el transitorio inicial produce un ruido tonal de barrido fuerte y característico. Esto es debido a que distintas frecuencias del sonido son retardadas en distintas cantidades (un fenómeno conocido como dispersión). Este parámetro controla la frecuencia de este sonido.
LF Damp	Controla la velocidad con la que las frecuencias graves caen en la reverb. Aumente el valor de este ajuste para eliminar gradualmente los graves, haciendo que la reverb suene más "fina" y menos grave.
Stereo (on/off)	Determina si la salida de la reverb de muelles será en mono o en stereo.
Predelay	Ajusta el tiempo de pre-retardo; es decir, el retardo que hay entre la señal fuente y el inicio de las reflexiones iniciales y la reverb.
Disp Amount	Ajusta la cantidad de efecto de dispersión (vea arriba Disp Freq).

## Echo

Este es un efecto de eco avanzado, con controles de difusión y sincronización de tempo. Cuando elija Echo, el control Decay del panel frontal controlará la realimentación del eco (el número de repeticiones del eco). Sus parámetros son:

Parámetro	Descripción
Echo Time	Ajusta el tiempo que transcurre entre cada eco. Cuando Tempo Sync (vea luego) esté en off, el tiempo de eco estará fijado en milisegundos (10 - 2000 ms); cuando Tempo Sync esté activado podrá ajustar el tiempo de eco como un número de semicorcheas o tresillos de corcheas, en relación al tempo de la canción activa.
Diffusion	Cuando esto esté ajustado a 0, el eco sonará como un retardo standard con repeticiones claras y precisas. Si aumenta este valor hará que se introduzcan ecos adicionales muy cercanos a los ecos "principales", produciendo un sonido más "mezclado". Esto también ampliará la imagen stereo del eco.
Tempo Sync	Determina si la temporización del eco actuará de forma libre ("off") o sincronizada al tempo del Reason ("on").
LF Damp	Controla la velocidad con la que las frecuencias graves caen en el eco. Aumente el valor de este ajuste para eliminar gradualmente los graves.
Spread	Ajusta el espaciado de los ecos adicionales que son añadidos con el Diffusion. Si quiere conseguir un eco muy mezclado (que suene más como una reverb), ajuste tanto Diffusion como Spread a sus valores máximos.
Predelay	Ajusta un tiempo de retardo adicional antes de la primera repetición del eco.

Multi Tap

Este retardo produce hasta cuatro retardos distintos con tiempos de retardo, panoramas y niveles independientes. El grupo completo de las cuatro fases de retardo puede ser repetido a una velocidad dada. De nuevo, el control Decay del panel principal controla la realimentación (el número de repeticiones de todo el bloque). Todos los tiempos de retardo pueden ser sincronizados al tempo.

Nota: este algoritmo se maneja de una forma ligeramente distinta dado que puede hacer ajustes independientes para cada fase de retardo:

- Los parámetros que están a la izquierda de la pantalla son comunes para todas las fases.
- Puede usar el parámetro Edit Select de la esquina superior derecha para elegir la fase sobre la que hacer los ajustes - los tres parámetros que están debajo afectan a la fase elegida en ese momento.



Fase 2 seleccionada para su edición.

- También puede ajustar Edit Select a "Repeat Tap" - donde puede especificar el tiempo de repetición para todo el "paquete" completo. Con tiempos de repetición cortos, la primera fase puede que se repita antes de que suene la última. Puede usar esto para crear efectos de retardo complejos.



Los parámetros comunes (a la izquierda) son:

Parámetro	Descripción
Tempo Sync	Determina si los tiempos de retardo y los de repetición actuarán libremente ("off") o estarán sincronizados con el tempo del Reason ("on").
Diffusion	El aumentar el valor de este ajuste hará que sean introducidos ecos adicionales muy cerca de las repeticiones "principales", produciendo un sonido de retardo "mezclado".
LF Damp	Controla la velocidad con la que caen las bajas frecuencias en los ecos. Auméntelo para eliminar gradualmente los graves.

Cuando elija Tap 1 - 4 con el parámetro Edit Select, podrá realizar los ajustes siguientes para cada fase:

Parámetro	Descripción
Tap delay	Ajusta el retardo - el tiempo que pasa desde la señal fuente a la fase. Cuando Tempo Sync esté en off, el tiempo de retardo estará ajustado en milisegundos (10 - 2000 ms); cuando esté en on ajustará el retardo como un número de semicorcheas o tresillos de corcheas en relación con el tempo de la canción.
Tap level	Ajusta el nivel de la fase elegida.
Tap pan	Ajusta el panorama de la fase elegida.

Cuando elija Repeat Tap con el parámetro Edit Select, a la derecha de la pantalla solo habrá un parámetro:

Parámetro	Descripción
Repeat Time	Fija el tiempo que hay entre cada repetición del grupo multifases completo. El número de repeticiones se ajusta con el control Decay del panel frontal. Cuando Tempo Sync esté en off, el tiempo de repetición estará ajustado en milisegundos (10 - 2000 ms); cuando esté en on ajustará el tiempo como un número de semicorcheas o tresillos de corcheas en relación con el tempo de la canción.

Reverse

El algoritmo de reverb Reverse del RV7000 es especial en tanto en cuanto también "desplaza" la fuente de audio. Los sonidos pasados a esta reverb son "muestreados", se crea una reverb inversa que es reproducida y finalmente el sonido original "muestreado" es reproducido también. Por ejemplo, si pasa un sonido de caja a una reverb inversa, escuchará una reverb "al revés" seguida por el golpe en la caja.

Por tanto, lo más probable es que no quiera escuchar el sonido (seco) original primero. Hay dos formas de conseguir esto:

- ➔ **Conecte el RV7000 como un efecto de inserción y asegúrese de que el control Dry/Wet del panel principal esté totalmente en la posición "Wet".**
- ➔ **Conecte el RV7000 como un efecto de envío usando el envío 4 del mezclador, active el interruptor Prefader (P) para el envío y disminuya el fader del mezclador completamente para la señal fuente.** De esta forma, la señal será enviada a la reverb pero el sonido seco del canal del mezclador no se escuchará. Nuevamente, el control Dry/Wet de la reverb debería estar en "Wet".

Tenga en cuenta que:

Con este algoritmo, el aumentar el ajuste de decaimiento en el panel principal hará que la reverb inversa comience antes y que tarde más tiempo en producirse. De forma similar, el parámetro HF Damp afectará a lo rápido que se desarrollen las frecuencias agudas en la reverb inversa. En el panel de control remoto, el algoritmo Reverse tiene los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción
Length	<p>Esto ajusta el tiempo que transcurre desde que la fuente de señal es pasada a la reverb hasta que es reproducida de nuevo. Durante este tiempo es cuando escucha la reverb inversa.</p> <p>Puede ajustar este tiempo en milisegundos o en valores de notas, dependiendo si el valor Tempo Sync está en off o en on.</p> <p><i>Nota:</i> Como hemos mencionado antes, el ajuste Decay determina la longitud de la reverb inversa - en esencia lo pronto o tarde que empieza después de la fuente de señal. Pero, como es lógico, la reverb inversa no puede comenzar <i>antes</i> de la fuente de señal original! Si ajusta el valor de Decay a un tiempo más largo que el ajuste Length, la reverb inversa comenzará de forma brusca, justo en cuanto sea introducida la señal fuente en la reverb. Si esto le resulta complicado de entender, no tiene más que mirar la pantalla del RV7000 y hacer pruebas con los distintos ajustes - pronto verá como funciona cada cosa.</p> <p>Tenga en cuenta también que los ajustes muy altos de Length obligan a una gran carga sobre el procesador. Puede reducir esto ajustando el parámetro Density, vea más abajo.</p>
Density	<p>Esto controla el "grosor" del efecto de la reverb Reverse. Si baja este parámetro hasta cero, el efecto producirá retardos individuales en lugar de un denso "lavado", lo que puede usar como un efecto especial. Observe también que si este Density está sobre el 50%, puede ayudarle a reducir de una forma considerable la carga sobre la CPU sin que eso altere el sonido del efecto demasiado. La cantidad de reducción de carga por el parámetro Density sin que ello modifique el sonido depende del material fuente.</p>
Rev Dry/Wet	<p>Ajusta el balance entre la señal original "desplazada" ("seca", valores bajos) y la reverb inversa ("húmedo", valores altos).</p>
Tempo Sync	<p>Determina si el ajuste Length actuará de forma libre ("off") o sincronizado con el tempo del Reason ("on").</p>

## La sección EQ



El ecualizador del RV7000 afecta solo al sonido de reverb "húmeda" y se usa para modelar el carácter de la misma. Hay dos bandas de EQ, una para los graves (estantería) y otra que es un EQ paramétrico de rango completo.

- ➔ **Para activar el EQ, haga clic en el botón EQ Enable del panel principal y haga que su indicador se ilumine.**
- ➔ **Para realizar los ajustes de EQ, elija "EQ" con el botón Edit Mode que está a la izquierda en el panel del control remoto.**
- ➔ **En este modo, la pantalla del control remoto le muestra una curva de frecuencia que le indica los ajustes realizados con los parámetros del EQ.**

Estos parámetros son:

Parámetro	Descripción
Low Gain	Cantidad de corte o realce del filtro de estantería de graves.
Low Freq	Frecuencia por debajo de la cual se aplicará el realce o corte de ganancia de graves.
Param Gain	Cantidad de corte o realce para el EQ paramétrico.
Param Freq	Frecuencia central del EQ paramétrico; es decir a qué frecuencia comenzará la disminución o aumento del nivel.
Param Q	Controla la anchura de la zona afectada que está alrededor de la frecuencia central ajustada. Cuanto mayor sea el valor, más estrecho será el rango de frecuencias ajustadas.

- ➔ **Recuerde que dispone de una tercera banda de EQ - el parámetro HI EQ del panel principal.**

La razón por la que este parámetro está en el panel principal y no en la sección EQ es sencillamente porque este es un valor que probablemente querrá ajustar asiduamente sin tener que abrir el panel de control remoto.

La sección Gate



Esta sección le permite crear efectos de reverb con puerta con gran cantidad de opciones y posibilidades. También puede disparar la puerta desde la señal audio fuente o vía MIDI o CV.

En el disparo de la puerta desde la señal audio fuente, las cosas funcionan así:

- La puerta “escucha” la señal fuente (seca) y se abre mientras la señal sobrepase un nivel de umbral determinado.
- El sonido reverb es enviado a través de la puerta - cuando la puerta se cierre ya no escuchará la reverb.
- Cuando el nivel de la señal fuente caiga por debajo del nivel de umbral, la puerta se cerrará tras un tiempo que dependerá del ajuste del parámetro Hold y del nivel de la señal fuente (vea la tabla de parámetros).

➔ Si necesita que la puerta se abra durante un tiempo concreto, debería dispararla vía MIDI o CV.

En el modo de disparo audio, el tiempo de puerta real variará en base a la señal fuente.

En el disparo de la puerta vía MIDI o CV, el proceso será así:

- El sonido de la reverb es pasado a través de la puerta - cuando la puerta se cierre dejará de escuchar la reverb.
- Siempre que la puerta reciba cualquier nota MIDI (enviada al RV7000) o una señal de puerta (conectada a la entrada CV Gate Trig del panel trasero del RV7000), la puerta se abrirá mientras dure la nota o la señal de puerta.

Tenga en cuenta que:

- ➔ Para activar la puerta, haga clic en el botón Gate Enable del panel principal y haga que su indicador se ilumine.
- ➔ Para realizar los ajustes de puerta, elija “Gate” con el botón Edit Mode que está a la izquierda en el panel del control remoto.
- ➔ En este modo, la pantalla del control remoto le mostrará dos medidores - uno con el nivel de señal (con una indicación del nivel de umbral) y el otro con el estado de la puerta. Estos medidores son muy útiles para comprobar lo que ocurre, el funcionamiento de la puerta, etc.

Los parámetros para esta sección Gate son:

Parámetro	Descripción
Threshold	Cuando Trig Source está ajustado a “Audio”, esto determina el nivel de señal audio al cual se abre la puerta. Si aumenta este valor, solo los sonidos muy potentes harán que la puerta se abra.
Decay Mod	Modula el parámetro de decaimiento de reverb de forma que el tiempo de decaimiento disminuye cuando la puerta se cierra. Cuando ajuste esto a cero, no se producirá modulación del decaimiento - es decir, si la puerta está cerrada y se vuelve a abrir, puede que escuche cualquier cola de reverberación “previa” que esté todavía en marcha. Si aumenta el valor Decay Mod, el decaimiento será disminuido automáticamente cuando la puerta se cierre, eliminando este efecto.
Trig Source	Determina si la puerta será disparada por una señal audio o una MIDI/CV, como hemos descrito antes.
High Pass	Filtro pasa-altos que afecta al audio que dispara la puerta (solo está activo si Trig Source está en “Audio”). Si aumenta este valor, los sonidos que solo tengan bajas frecuencias no abrirán la puerta. Tenga en cuenta que este ajuste no afecta al sonido de la reverb, solo al mecanismo de disparo.
Attack	Determina el tiempo que tardará la puerta en abrirse después de que haya recibido la señal de disparo.
Hold	Este parámetro solo está activo cuando Trig Source está ajustado a “Audio”. Afecta a la velocidad con la que la puerta se cierra, de la forma siguiente: Internamente, la puerta es controlada por un seguimiento de envolvente que analiza el nivel de la señal fuente y genera una “señal de nivel CV” de acuerdo a ello. Esta señal es comparada con el nivel de umbral para determinar si la puerta debe abrirse o cerrarse. El parámetro Hold afecta a la velocidad con la que el seguimiento de envolvente responde a las caídas en el nivel de señal - podemos decir que esto es un control de decaimiento para el seguimiento de envolvente. Cuanto mayor sea el valor, más tardará la señal del seguimiento de envolvente en caer por debajo del umbral y cerrar la puerta. Pero el tiempo resultante también depende del nivel de señal fuente - con una señal potente, el tiempo que tardará el seguimiento de envolvente en caer por debajo del umbral será mayor. Por tanto, el tiempo de puerta real depende tanto del ajuste Hold como del carácter de la fuente audio.
Release	Determina el tiempo que tarda en cerrarse la puerta después del tiempo de mantenimiento anterior.

# Entradas de CV



En el panel trasero del RV7000 encontrará tres entradas de CV, que son:

Parámetro	Descripción
Decay	Controla el decaimiento de la reverb o la realimentación del eco/retardo vía CV.
HF Damp	Controla el parámetro HF Damp del panel principal.
Gate Trig	Se usa para disparar la sección de puerta con una señal de disparo de puerta. La longitud de esta señal determinará la longitud de la reverb.

# Reverb Digital RV-7



Las reverbs añaden ambientación y le permiten crear un efecto espacial. Normalmente, las reverbs simulan algún tipo de entorno acústico como una habitación o salón, pero también puede usarlas como un efecto especial.

- ➔ **Puede usar un dispositivo de reverb como un efecto de envío o como uno de inserción.**  
Si varios dispositivos van a usar el mismo tipo de reverb le recomendamos que conecte la reverb como un efecto de envío para ahorrar capacidad del ordenador.

## Parámetros

La pantalla de la izquierda del panel le muestra el algoritmo de reverb elegido - el tipo general de reverb. Haciendo clic en los botones de flecha puede cambiar el algoritmo, con las siguientes opciones:

Algoritmo	Descripción
Hall	Simula un salón suave y bastante grande.
Large Hall	Simula un gran salón, con pre-retardos marcados.
Hall 2	Una reverb de salón con un ataque más brillante que "Hall".
Large Room	Simula una gran habitación con reflexiones iniciales duras.
Medium Room	Simula una habitación de tamaño medio con paredes relativamente duras.
Small Room	Una habitación pequeña, muy adecuada para reverbs de tipo "cabina de batería".
Gated	Una reverb con puerta, que se corta bruscamente.
Low Density	Una reverb de espacio abierto en la que puede escuchar claramente los ecos individuales. Muy útil para cuerdas y sonidos amortiguados y como efecto especial.
Stereo Echoes	Un efecto de eco con las repeticiones que van pasando de un lado a otro en el campo stereo.
Pan Room	Bastante parecido a "Stereo Echoes", pero aquí las repeticiones del eco tienen ataques suaves.

- ★ **Si necesita ahorrar capacidad del procesador, pruebe a usar el algoritmo Low Density. Supone una menor carga para el procesador del ordenador que el resto de algoritmos.**  
Puede retocar el algoritmo de reverb elegido usando los parámetros del panel de dispositivo:

Parámetro	Descripción
Size	Ajusta el tamaño de la habitación simulada. La posición central (valor 0) es el tamaño por defecto para el algoritmo elegido. El disminuir el valor de este parámetro hará que se produzca un sonido más cercano y gradualmente más "encajonado". El aumentar su valor producirá un sonido más espacioso con un largo pre-retardo. Para los algoritmos "Stereo Echoes" y "Pan Room", el parámetro Size ajusta el tiempo de retardo.
Decay	Controla la longitud del efecto reverb. La posición central es el tiempo de decaimiento por defecto para ese algoritmo concreto. Nota: Esto no se usa para el algoritmo "Gated".
Damp	El aumentar este valor elimina las frecuencias agudas de la reverb, creando un efecto más suave y cálido.
Dry/Wet	Si está usando la reverb como un efecto de inserción, puede usar este parámetro para ajustar el balance entre la señal audio sin procesar (seca) y la del efecto (húmeda). Si usa la reverb como un efecto de envío, debería ajustar este valor completamente a wet (húmedo), dado que puede controlar el balance usando los controles de envío AUX del mezclador.

## Entradas de CV

Puede controlar el parámetro de decaimiento por medio de la entrada de CV de la parte trasera del dispositivo de Reverb.

# Línea de retardo digital DDL-1



Esto es un retardo mono (en la que la salida puede ser colocada en el panorama stereo) que puede ser sincronizada con el tempo de la canción. Este retardo puede ser usado como un efecto de envío y como uno de inserción.

### Parámetros

Parámetro	Descripción
Delay time	La pantalla que está a la izquierda del panel del dispositivo le muestra el tiempo de reatdo, tanto como pasos de valores de notas (en base al tempo del secuenciador y al parámetro Step Length) o en milisegundos, dependiendo del ajuste del interruptor Unit. El tiempo de retardo máximo es de dos segundos (2000 ms) mientras que el número máximo de pasos es de 16. Tenga en cuenta que si el tempo es bajo, puede que alcance el tiempo de retardo máximo con un número de pasos menor que 16 (en cuyo caso el aumentar el valor de pasos no producirá ninguna diferencia).
Unit	Con esto puede elegir si quiere que el retardo esté basado en el tempo (modo "Steps") o que funcione libremente (modo "MS"). En el modo Steps, puede especificar el tiempo de retardo en pasos basados en valores de notas. Esto implica que si cambia el tempo en el panel de transporte, el retardo mantendrá su relación rítmica con la música (suponiendo que el tiempo de retardo resultante no llegue al valor máximo). Este modo es útil para crear patrones rítmicos. Si cambia el tempo cuando esté usando el modo de retardo MS, el tiempo de retardo seguirá siendo el mismo. Vea también la nota que trató sobre los modos del interruptor Unit más abajo.
Step length	Le permite decidir si cada paso en el modo Steps debería ser de una semicorchea (1/16) o un tresillo de corcheas (1/8T).
Feedback	Determina el número de repeticiones del retardo.

Parámetro	Descripción
Pan	Produce un efecto de panorama izquierdo-derecho para el retardo.
Wet/Dry	Si está usando el retardo como un efecto de inserción, puede usar este parámetro para ajustar el balance entre la señal audio sin procesar (seca) y el efecto de retardo (húmedo). Si usa el retardo como un efecto de envío, debería ajustar esto a la posición de totalmente húmedo, dado que puede controlar el balance usando los controles de envío AUX del mezclador.

### Entradas de CV

Dispone de las siguientes entradas de CV en el panel trasero del dispositivo:

- ➔ **Pan CV.**  
Le permite controlar el panorama stereo de la señal de retardo. Conecte un LFO aquí para conseguir efectos de retardo móviles, o use un patrón Matrix para simular un panorama de retardo aleatorio.
- ➔ **Feedback CV.**  
Le permite controlar la cantidad de realimentación o feedback (el número de repeticiones de retardo) desde otro dispositivo. Esto es muy útil para ecos de tipo doble a aplicar sobre determinados tiempos o notas sueltas.

### Cambio entre los modos Unit

Cuando cambie entre los dos modos Unit (Steps y MS), se aplicarán las siguientes reglas:

- ➔ **Si cambia del modo Steps a MS, el retardo será ajustado al mismo valor de retardo que se usaba en el modo Steps.**  
Esto implica que puede ajustar un retardo rítmico casi exacto en el modo Steps y después cambiar al modo MS para darle el toque final.
- ➔ **Si cambia del modo MS a Steps, el retardo será reiniciado y ajustado al valor Steps usado anteriormente.**



# Distorsión foldback D-11



El D-11 es un efecto de distorsión sencillo pero eficaz, capaz de producir casi todo desde un ligero toque de distorsión a algo completamente brutal. El efecto es más aparente cuando es usado como un efecto de inserción.

## Parámetros

La distorsión tiene los parámetros siguientes:

Parámetro	Descripción
Amount	Controla la cantidad de distorsión. Cuanto mayor sea el valor, más distorsión.
Foldback	Ajusta el carácter de la distorsión introduciendo el efecto "foldback", que hace que la forma de onda sea más compleja. El valor por defecto está en la posición central. Esto produce una distorsión por saturación "plana", que es el tipo más común. El disminuir el parámetro hará que el sonido sea más sutil, mientras que el subirlo hará que sea más duro.

## Entradas de CV

En el D-11 encontrará una entrada de CV para el control del parámetro Amount. Esto puede producir efectos muy drásticos, especialmente si controla a la vez parámetros en el dispositivo de instrumento (como la frecuencia de filtro o la resonancia).

# Filtro controlado por envolvente ECF-42



El ECF-42 es un filtro multimodo con un generador de envolvente interno. Principalmente ha sido diseñado para ser usado con dispositivos de patrón para crear filtros controlados por patrones y efectos de envolventes, pero también puede ser disparado via MIDI, o usado como un filtro "estático" para modelar el sonido de un dispositivo de instrumento o de una mezcla completa.

## Uso

El mejor uso para este efecto se consigue conectándolo como un efecto de inserción. No obstante, al contrario de lo que ocurre con otros efectos, este no es un dispositivo "independiente". Para sacar el máximo partido del ECF-42, necesita una señal de puerta/CV desde un dispositivo exterior o notas MIDI procedentes de una pista de secuenciador.

- ➔ **Si conecta un dispositivo al ECF-42 usando solo entradas/salidas audio, simplemente actuará como un filtro sin modulación de envolvente o de velocidad.**  
Por tanto, todos los parámetros del filtro serán "estáticos", salvo que gire los mandos manualmente o los automatice en el secuenciador.
- ➔ **La conexión de una señal de puerta a la entrada Env Gate del panel trasero de este dispositivo le permitirá disparar el generador de envolvente para el filtro.**  
Tenga en cuenta que el generador de envolvente del ECF-42 no es disparado por el audio solo - los parámetros de la envolvente no harán nada hasta que el dispositivo reciba señales de puerta.
- ➔ **Si crea una pista de secuenciador conectada al ECF-42, puede hacer que la envolvente sea disparada por las notas MIDI de la pista.**  
La envolvente será afectada por la posición, longitud y velocidad de las notas MIDI (pero no por el tono).
- ★ **Si no está familiarizado con los parámetros básicos de los filtros y las envolventes, le recomendamos que consulte el capítulo del sintetizador Subtractor para ver una descripción de todo ello.**

Los parámetros de filtro



La sección de filtro del ECF-42 tiene los parámetros siguientes:

Parámetro	Descripción
Mode	Este botón ajusta el modo de filtro que quiera. Dispone de tres modos: pasabajos a 24 dB/octava, pasabajos a 12 dB/octava y pasabandas a 12 dB/octava.
Freq	Frecuencia de corte del filtro. Cuando utilice el ECF-42 en el modo “estático” (sin disparar la envolvente), este parámetro ajustará el contenido de frecuencias del sonido. Cuando utilice la envolvente, este parámetro servirá como frecuencia inicial y final para el barrido del filtro.
Res	Resonancia del filtro. El aumentar este valor producirá un efecto más extremado y de tipo “sintetizador”.
Env Amt	Determina en qué cantidad se verá afectada la frecuencia del filtro cuando sea disparada la envolvente. Cuanto mayor sea el valor, más drástico será el efecto. No obstante, tenga en cuenta que si ajusta muy alto el parámetro Freq, el aumentar el valor de Envelope Amount no producirá ninguna diferencia a partir de un valor determinado! Esto será debido a que el filtro ya estará completamente abierto - pruebe a disminuir el valor de Freq en este caso.
Velocity	Este parámetro determina de qué forma afectará el valor de velocidad de puerta a la cantidad de envolvente.

Los Parámetros de envolvente



Esto es un generador de envolvente standard con parámetros de ataque, decaimiento, sustain y salida. Es disparado por una señal de puerta conectada a la entrada Env Gate del panel trasero o por las notas MIDI procedentes de una pista de secuenciador conectado al ECF-42. Los parámetros tienen las siguientes funciones:

Parámetro	Descripción
A (Attack)	Cuando la envolvente es disparada, este es el tiempo antes de que la señal de la envolvente llegue a su valor máximo.
D (Decay)	Tras llegar al máximo, es el tiempo que tarda la señal de la envolvente en alcanzar el nivel de sustain.
S (Sustain)	Si la puerta sigue abierta (o mantiene la nota MIDI), la señal de la envolvente permanecerá en este nivel.
R (Release)	Cuando la puerta se cierra (CV de puerta vuelve a 0) o la nota MIDI termina, es el tiempo que tarda la señal de la envolvente en caer desde su valor activo al valor inicial (ajustado por el parámetro Freq).

→ El indicador Gate se ilumina cuando el dispositivo recibe una señal en la entrada Env. Gate del panel trasero o una nota MIDI desde una pista de secuenciador.

Entradas de CV/Gate

En el panel trasero del ECF-42, encontrará las siguientes entradas de CV/Gate:

- **Freq CV.**  
Use esto para modular la frecuencia de filtro desde otro dispositivo. Para una modulación suave, pruebe a conectar un LFO a esta entrada.
- **Decay CV.**  
Para el control del decaimiento de la envolvente desde otro dispositivo.
- **Res CV.**  
Le permite controlar la resonancia desde otro dispositivo. Esto puede ser muy útil junto con los barridos de frecuencia del filtro.
- **Env. Gate.**  
Aquí puede conectar una señal de puerta (p.e. de un dispositivo Matrix o Redrum) para disparar la envolvente.

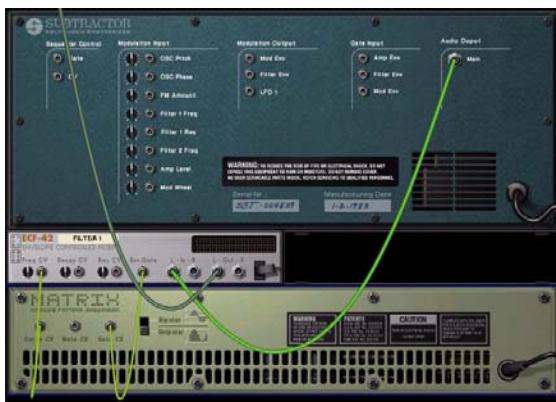
## Filtro controlado por patrón - un ejemplo

Este ejemplo le muestra cómo usar el ECF-42 y el Matrix para crear efectos de filtro controlados por un patrón. Haga lo siguiente:

1. **Comience con una canción vacía.**
2. **Cree un mezclador.**
3. **Cree un sintetizador Subtractor.**  
Un programa Init funcionará bien para este ejemplo.
4. **Cree un ECF-42.**

5. **Cree un secuenciador de patrón Matrix.**

Si le da la vuelta al rack, podrá ver que la salida audio del Subtractor es pasada a través del ECF-42 y luego al Mixer. La salida CV de curva del Matrix está conectada al parámetro CV Frequency del ECF-42 y la salida CV Gate del Matrix está conectada a la entrada Env Gate del ECF-42.



6. **Elija la pista que esté conectada al Subtractor (suponiendo que esté manejando una entrada MIDI vía el secuenciador) de forma que pueda controlarla desde su teclado.**  
Si toca unas cuantas notas y gira el mando filter freq del ECF-42, debería escuchar cómo el sonido comienza a ser filtrado.
7. **Traza un patrón de puerta en el Matrix, usando valores de velocidad mezclados.**  
Traza solo un patrón de puerta, no uno de curva.
8. **Ajuste los mandos Env.Amt y Vel del ECF-42 aproximadamente a "40".**

9. **Haga clic en el botón Run del panel del Matrix.**

10. **Mientras está en el modo Run, mantenga un acorde en su teclado.**  
Ahora debería escuchar como la envolvente (que controla el filtro) es disparada con cada paso de puerta.

→ **Al aumentar Env.Amount, podrá determinar en qué forma afectarán los parámetros de la envolvente a la frecuencia del filtro.**

→ **Al aumentar el parámetro Vel., podrá determinar en qué forma afectará la velocidad de la puerta la frecuencia del filtro.**

★ **Si el efecto del filtro no es muy apreciable, pruebe a disminuir la frecuencia de filtro y aumentar el valor Res.**

11. **Ajuste los mandos Env.Amt y Vel del ECF-42 a "0".**

12. **Con el Matrix todavía en marcha, traice un patrón de curva en la ventana de patrón del Matrix.**

Ahora, debería oír como la frecuencia del filtro comienza a ser modulada por el patrón de curva. Combinando los distintos parámetros puede crear muchos efectos de filtro.

→ **También puede controlar el ECF-42 desde otros dispositivos que tengan salidas CV y/o de puerta.**

## Disparo del ECF-42 vía MIDI

Para disparar la envolvente del ECF-42 con datos MIDI, haga lo siguiente:

1. **Cree una pista de secuenciador para el ECF-42.**

La forma más sencilla de hacer esto es abrir el menú de contexto para el dispositivo y elegir "Create Sequencer Track for XX" (donde "XX" es el nombre del dispositivo de filtro concreto).

2. **Grabe o asigne algunas notas en la pista del secuenciador.**

Recuerde que la envolvente tendrá en cuenta la longitud y la velocidad de las notas pero no el tono de las mismas.

3. **Reproduzca la pista.**

Las notas de la pista no se escucharán (dado que la pista está conectada al ECF-42, que no produce unidad por sí mismo) pero la envolvente será disparada de acuerdo a las notas reproducidas.

→ **Incluso puede controlar la envolvente "en directo" vía MIDI: ajuste la entrada MIDI a la pista del secuenciador del ECF-42 y toque en su instrumento MIDI!**

Para dirigir la entrada MIDI a una pista, haga clic en la columna In de la lista de pistas de forma que aparezca el símbolo de un conector MIDI al lado del nombre de la pista.

# Chorus/Flanger CF-101



El CF-101 es un efecto de chorus y flanger combinado. Añade profundidad y movimiento al sonido añadiendo un retardo con una corta modulación a la señal audio. La señal retardada es mezclada después con la señal original (en el dispositivo del efecto o manualmente por usted - vea luego). Puede usar el CF-101 tanto como efecto de inserción o como efecto de envío.

## Parámetros

Parámetro	Descripción
Delay	Control manual para el tiempo de retardo usado para crear el efecto de chorus/flanger. Habitualmente, los efectos de tipo flanger usan tiempos de retardo más cortos que los efectos de chorus.
Feedback	Controla la cantidad de señal de efecto que es realimentada a la entrada, lo que a su vez afecta a la intensidad y carácter del efecto. El llevar esto a su tope izquierdo (realimentación negativa) o derecho (realimentación positiva) hace que se produzcan distintos efectos de flanger con un "tono" resonante pronunciado, mientras que los valores intermedios producen un efecto de chorus más suave.
LFO Rate	Esta es la frecuencia del LFO que modula el tiempo de retardo. Cuanto mayor sea el valor, más rápido oscilará el sonido.
LFO Sync	Este botón le permite activar/desactivar la sincronización del LFO. Cuando está activado, la frecuencia del LFO estará sincronizada con el tempo de la canción, en una de las 16 posibles divisiones de tiempo posibles. El mando LFO Rate se usa para ajustar la división que quiera. Gire el mando y compruebe el cartel informativo para ver una indicación de las divisiones de tiempo.
LFO Mod Amount	Determina la profundidad de la modulación del LFO, es decir, en qué cantidad será modulado el tiempo de retardo. Si ajusta esto a 0, el efecto será "congelado" (que es lo más efectivo si añade algo de realimentación).
Send Mode	Determina si la señal retardada y la seca serán mezcladas en el dispositivo de efecto o no. Si usa el CF-101 como un efecto de inserción, debe desactivar esto - el dispositivo dará salida a una mezcla de la señal seca y la modulada. Si usa el dispositivo como un efecto de envío, active el modo Send. Entonces, el dispositivo solo dará salida a la señal modulada, permitiéndole mezclarla con la señal seca con los controles de envío AUX del mezclador. Vea también la nota sobre el uso del CF-101 como un efecto de vibrato!

## Entradas de CV

Dispone de las siguientes entradas de CV en el panel trasero de este dispositivo:

### → Delay CV.

Le permite controlar el tiempo de retardo desde otro dispositivo. Esto puede darle buenos resultados si desconecta la modulación LFO en este dispositivo (gire LFO Mod Amount a cero). Por ejemplo, controlando el parámetro de retardo desde un Matrix puede crear efectos de "flanger por pasos", sincronizado con el tempo.

⚠ Si usa la entrada Delay CV para "controlar" el tono de realimentación, tenga en cuenta que un valor alto de retardo le dará un tono bajo.

### → Rate CV.

Le permite controlar la velocidad de la modulación del LFO desde otro dispositivo.

## Acerca de las conexiones mono y stereo

Puede conectar CF-101 usando entradas mono o stereo, tal como le muestran los gráficos del panel trasero. Tenga en cuenta lo siguiente:

→ Solo conseguirá un efecto de "desplazamiento" stereo cuando use una entrada mono y salidas stereo.

Con una entrada stereo, los dos lados serán procesados en paralelo, manteniendo la imagen stereo del sonido original.

→ Cuando esté usando una entrada mono y salidas stereo, solo habrá un efecto stereo si usa el LFO interno.

Si ajusta el LFO Mod Amount a cero, las dos salidas stereo llevarán la misma señal (mono). Esto es debido al efecto de "falso stereo" producido al invertir la modulación para uno de los canales de salida.

## Consejo: Uso del CF-101 como un efecto de vibrato

El modo Send está pensado para cuando use el CF-101 como un efecto de envío. En este modo, el dispositivo solo dará salida a la señal de retardo modulada - conseguirá el "chorus" real mezclando esta señal con la señal seca, sin procesar, del mezclador.

No obstante, si activa el modo Send mientras usa este dispositivo como un efecto de inserción, el resultado será una versión con modulación de tono del sonido original - es decir, un efecto vibrato. Junto con un poco de realimentación, puede usar esto para efectos especiales.

# Modulador de fase PH-90



El Phaser PH-90 es un clásico efecto de modulación de fase con algunas funciones especiales para el retoque del sonido. Puede crear los tradicionales sonidos de modulación de fase por barrido muy útiles para guitarras o sonidos amortiguados, pero también efectos más extremos si quiere. La mejor forma de usar este dispositivo es como un efecto de inserción.

### Teoría

Un modulador de fase actúa cambiando parte de la señal audio fuera de la fase y añadiendo después la señal procesada de nuevo a la original. De esta forma estrechas bandas del rango de frecuencia ("muecas") son filtradas. Cuando se ajustan estas frecuencias se consigue un sonido de modulación de fase por barrido.

El PH-90 es un phaser de cuatro etapas, lo que implica que hay cuatro "muecas" en la curva de respuesta de frecuencia (esto es parecido a usar cuatro filtros de muesca con distintas frecuencias de filtro - vea la [página 106](#) si quiere leer una explicación sobre los filtros de muesca).

Cuando ajusta la frecuencia del phaser (manualmente o con el LFO interno), estas muescas se desplazan en paralelo en el espectro de frecuencias. Además, puede ajustar la distancia entre las muescas (división) y su anchura. Si añade realimentación podrá aumentar la ganancia del filtro justo por debajo de cada muesca en el rango de frecuencias, creando un efecto más pronunciado.

### Parámetros

Parámetro	Descripción
Frequency	Ajusta la frecuencia de la primera muesca. El ajustar esto hará que el resto de muescas se desplacen la parte correspondiente. Este es el parámetro modulado por el LFO para crear barridos de modulación de fase.
Split	Ajusta la distancia entre las muescas en el rango de frecuencias, cambiando por tanto el carácter del efecto.
Width	Determina la anchura de las muescas. El subir el valor hará que el efecto sea más profundo y que el sonido sea más delgado y hueco a la vez. Esto también afectará al carácter del "tono" de la realimentación.

Parámetro	Descripción
LFO Rate	Velocidad del LFO que modula el parámetro de frecuencia. A mayor valor, más rápido será el barrido del phaser.
LFO Sync	Este botón le permite activar/desactivar el LFO sync. Cuando esté activado, la frecuencia del LFO estará sincronizada con el tempo de la canción en una de entre 16 divisiones de tiempo posibles. El mando LFO Rate se usa para ajustar la división de tiempo que quiera. Gire el mando y observe la información que aparece con las posibles divisiones de tiempo.
LFO Freq. Mod	Determina la profundidad de la modulación del LFO; es decir, en qué cantidad será modulado el parámetro de frecuencia. Si ajusta esto a cero, el efecto será estático con un sonido de tipo formant (le recomendamos que añada realimentación).
Feedback	Esto es parecido a un control de resonancia de un filtro. El aumentar este valor produce un "tono" más pronunciado en el efecto. Para sonidos phaser "que canten", pruebe a subir esto al máximo.

### Entradas de CV

- Dispone de las siguientes entradas de CV en el panel trasero del dispositivo:
- ➔ **Freq CV.**  
Ajusta el parámetro de frecuencia. Use esto, por ejemplo, para crear modulaciones de fase controladas por envolvente (preferiblemente con LFO Freq. Mod desactivado en el dispositivo).
  - ➔ **Rate CV.**  
Le permite controlar la velocidad de la modulación de LFO desde otro dispositivo.

### Acerca de las conexiones mono y stereo

- Puede conectar PH-90 usando entradas mono o stereo, tal como le muestran los gráficos del panel trasero. Tenga en cuenta lo siguiente:
- ➔ **Solo conseguirá un efecto de "desplazamiento" stereo cuando use una entrada mono y salidas stereo.**  
Con una entrada stereo, los dos lados serán procesados en paralelo, manteniendo la imagen stereo del sonido original.
  - ➔ **Cuando esté usando una entrada mono y salidas stereo, solo habrá un efecto stereo si usa el LFO interno.**

Si ajusta el LFO Mod Amount a cero, las dos salidas stereo llevarán la misma señal (mono). Esto es debido al efecto de "falso stereo" producido al invertir la modulación para uno de los canales de salida.

# Unison UN-16



El UN-16 simula el sonido de varias voces desafinadas que interpretan las mismas notas simultáneamente (al unísono). Las voces son ligeramente retardadas de forma individual y también se modula su tono por un ruido de baja frecuencia. Esto produce un rico efecto de chorus con las voces extendiéndose por todo el campo stereo (suponiendo que se usen salidas stereo).

Puede usar el UN-16 como efecto de inserción o como efecto de envío.

### Parámetros

Parámetro	Descripción
Voice Count	Este interruptor ajusta el número de voces para el efecto; 4, 8 o 16.
Detune	Ajusta la cantidad en que son desafinadas las voces. Gire el mando a la derecha para conseguir efectos de desafinación mayores.
Dry/Wet	Si usa el UN-16 como un efecto de inserción, puede usar este parámetro para ajustar el balance entre la señal audio sin procesar (seca) y con efecto (húmeda). Si utiliza el UN-16 como un efecto de envío, debería ajustar este control solo a húmedo, dado que puede controlar el balance por medio de los controles de envío AUX del mezclador.

### Entrada de CV

Dispone de una entrada de CV en el panel trasero de este dispositivo que le permite controlar el parámetro Detune.

# Compresor de ganancia de retoque autom. COMP-01



El compresor COMP-01 nivela el audio, suavizando los sonidos fuertes. Para compensar la pérdida de volumen, este dispositivo tiene una ganancia de retoque automática, que hace que el nivel global aumente en una cantidad adecuada. El resultado es que los niveles audio pasan a ser más estables y que los sonidos individuales adquieren más "potencia" y un sustain más largo.

Debería usar el COMP-01 como un efecto de inserción, tanto para un dispositivo de instrumento sencillo o para una mezcla completa (p.e. insertado entre un mezclador y el interface físico). Para este dispositivo no hay entradas de CV.

### Parámetros

Parámetro	Descripción
Ratio	Le permite fijar la cantidad de reducción de ganancia aplicada a las señales por encima del umbral. El valor es expresado como un ratio, desde 1:1 (sin reducción) hasta 16:1 (los niveles por encima del umbral son reducidos en un factor 16).
Threshold	Nivel de umbral por encima del cual comienza la compresión. Las señales que estén por encima de este umbral se verán afectadas, mientras que las que estén por debajo no. En la práctica, esto implica que cuanto menor sea este valor, mayor será el efecto de compresión.
Attack	Controla la velocidad con la que el compresor aplica su efecto cuando las señales sobrepasan el umbral. Si aumenta este valor, la respuesta será más lenta lo que permitirá que más señal pase por el compresor sin que se vea afectada. Habitualmente, esto se usa para conservar el ataque de los sonidos.
Release	Cuando el nivel de la señal cae por debajo del umbral, esto determina el tiempo que pasará antes de que el compresor deje de afectar al sonido. Ajuste esto a un valor corto para conseguir efectos de compresor intensos o a uno largo para un cambio más suave en el dinamismo.
Gain meter	Le muestra la cantidad de reducción de ganancia o aumento (en dB) producido por la combinación de compresión y ganancia de retoque.



# EQ paramétrico de dos bandas PEQ-2



Aunque ya hay un ecualizador de estantería de dos bandas sencillo disponible para cada canal en el mezclador, el PEQ-2 le ofrece un control más preciso del color tonal. Este dispositivo consta de dos completos ecualizadores paramétricos independientes y suele ser usado como un efecto de inserción, tanto en mono como en stereo.

## Acerca de los dos módulos EQ

Los dos EQs independientes vienen marcados como “A” y “B”.

- **El EQ A siempre está activo (suponiendo que el dispositivo del efecto esté en el modo “On” y que haya fijado el valor de la ganancia a algo distinto a 0).**
- **Para activar el EQ B, haga clic en el botón que está al lado de los parámetros del EQ B, de forma que su piloto se ilumine.**  
Si solo utiliza un EQ, resulta una buena idea desactivar el EQ B para ahorrar capacidad de procesamiento del ordenador.

## Parámetros

Para ambos EQs (A y B), están disponibles los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción
Frequency	Determina la frecuencia central del EQ, es decir, a que frecuencia el nivel será aumentado o disminuido. El rango va de 31 Hz a 16 kHz.
Q	Controla la anchura de la zona afectada alrededor de la frecuencia central ajustada antes. Cuanto mayor sea el valor, más estrecho será el rango de frecuencias afectado.
Gain	Especifica la cantidad de realce (valores positivos) o disminución (valores negativos) que será aplicado al nivel del rango de frecuencias escogido. El rango de ganancias es de $\pm 18$ dB.

## Acerca de la pantalla gráfica

La pantalla gráfica que está en la parte izquierda del panel del dispositivo le muestra la curva de respuesta de frecuencia tal como haya sido ajustada por los parámetros del EQ. Esto le da una información visual de lo que hace y le ayuda a personalizar sus ajustes de EQ.

## Entradas de CV

Las siguientes entradas de CV están disponibles en el panel trasero de este dispositivo:

- **Freq 1 CV.**  
Le permite controlar la frecuencia del EQ A desde otro dispositivo, creando barridos de EQ sutiles o brutales dependiendo de los ajustes de Q y Gain.
- **Freq 2 CV.**  
Le permite controlar la frecuencia del EQ B de la misma forma que en el caso anterior.

# Mezclador y divisor audio Spider



Esto no es una unidad de efectos en sí, si no una utilidad. Tiene dos funciones básicas:

- **Mezclar hasta cuatro señales de entrada audio en una salida.**
- **Dividir una entrada de señal audio en cuatro salidas.**

En el panel frontal de este dispositivo no hay controles, solo indicadores de señal.

## Mezcla de audio



4 pares de entradas.      Salidas mezcladas

En la parte trasera del Spider hay varios conectores audio. La mitad izquierda del panel contiene cuatro conectores de entrada audio stereo y a la derecha de ellos una salida stereo mezclada.

- **El principio es simple; todas las señales audio conectadas en cualquiera de las cuatro entradas será mezclada y se les dará salida a través de los conectores de salida.**  
Si conecta una señal mono (a una entrada L/Mono, sin conectar nada en la entrada R correspondiente), se dará salida a la señal en ambas salidas mezcladas. De esta forma puede mezclar señales stereo o mono libremente. Si conecta una señal solo a la entrada R (sin conectar nada a la entrada L/Mono correspondiente), dicha señal solo será emitida por la salida R.

## Usos prácticos de la mezcla del audio

Hay muchos usos para esta mezcla de señales audio, por ejemplo:

- **Procesar varias señales audio con el mismo efecto de inserción.**  
Quizás quiera procesar determinados canales de una mezcla con el mismo procesador, o usar un ECF-42 para filtrar un grupo de instrumentos en una mezcla. También puede ajustar una cadena de efectos de inserción y procesar las señales mezcladas.
- **Subagrupar las señales.**  
Esto puede ser útil para controlar varias señales audio con una banda de canal del mezclador.
- **Usar señales mezcladas como la fuente moduladora o la portadora para el vocoder BV512.**  
Puede usar varios sonidos como señal portadora, o modular la portadora con varias fuentes de señal.

## División de audio

La mitad derecha del panel trasero contiene dos divisores de señal, marcados como "A (L)" y "B (R)". Actúan independientemente, de la siguiente forma:

- **La señal pasada al conector de entrada será emitida de forma simultáneamente a las cuatro salidas.**  
Para dividir señales stereo no tiene más que usar ambos divisores, el "A" para el canal izquierdo y el "B" para el derecho.



Entradas      4 pares de salidas

## Usos prácticos de la división de audio

Existen varios posibles uso para esta división - veamos algunos:

- **Crear efectos "pseudo-stereo" a partir de señales mono.**  
Por ejemplo, puede dirigir la salida mono de un Subtractor al Spider y enviar después dos salidas divididas (de la misma fila) a distintos efectos y a distintos canales del mezclador ajustados a izquierda y derecha.
- **Le ofrece una forma de cambiar inmediatamente entre (o mezclar) distintas variaciones de la misma señal.**  
Esta es una forma rápida de aplicar "efectos puntuales" en una mezcla. Una salida de instrumento es dividida y enviada a tres combinaciones distintas de procesadores de efectos de inserción. Las salidas de los tres efectos son dirigidas a canales independientes del mezclador, que a su vez puede tener distintos efectos de envío, eq, etc. Entonces tendrá tres variaciones de la misma señal entre las cuales puede cambiar fácilmente en la mezcla para producir bruscos cambios sónicos - o para conseguir increíbles sonidos estratificados.



# Mezclador y divisor Spider CV



Este dispositivo tampoco es una unidad de efectos, si no una utilidad. Tiene dos funciones básicas:

→ **Ofrecer una salida CV mezclada a partir de cuatro entradas CV.**

→ **Dividir entradas CV o de puerta en varias salidas.**

Dispone de dos entradas, A y B, cada una con cuatro salidas, en las que una de las salidas invertirá la polaridad de la señal de control. Una razón para tener dos entradas divisibles es permitir dividir las señales CV de nota y de puerta para controlar varios dispositivos de instrumento con un Matrix, por ejemplo.

En el panel frontal de este dispositivo no hay controles, solo indicadores de señal CV. Los cuatro indicadores horizontales se iluminan para indicarle la presencia de señales conectadas a las entradas de mezcla correspondientes. Los dos indicadores de la derecha le indican la presencia de señal conectada a las entradas de división correspondientes.

## Mezcla de CV

4 entradas CV con controles de retoque. La salida CV mezclada.



En el panel trasero del Spider hay varios conectores de CV. La mitad izquierda del panel contiene cuatro conectores de entrada CV/puerta con mandos de retoque asociados, y a la derecha de ellos, una salida CV de mezcla.

→ **La salida de mezcla CV producirá una señal de CV que representa una “suma” de todas las entradas CV conectadas.**

Aspectos a tener en cuenta:

- Las señales CV de puerta disparan habitualmente notas o ciclos de envolvente y normalmente son dirigidas a una entrada de puerta.
- Las señales CV controlan habitualmente tonos de notas o parámetros de modulación y normalmente son dirigidas a las entradas de nota o modulación CV.

Para esto no existen una reglas fijas, pero de acuerdo a lo anterior normalmente es mejor usar señales de puerta CV o señales CV pero no una mezcla de ellas, dado que habitualmente suelen ir a destinos de entrada distintos.

Por ejemplo, la mezcla de señales CV de nota y de puerta desde un Matrix no tiene mucho sentido si quiere usar el Matrix para reproducir patrones melódicos por medio de las entradas de control de secuenciador de un dispositivo de instrumento. Solo habría una salida mezclada mientras que el instrumento necesitaría una señal CV de nota y de puerta independientes para funcionar correctamente.

## Usos prácticos de la mezcla de CV

Las aplicaciones prácticas de la mezcla de señales CV suelen ser menos evidentes que las de la división de señales CV. No obstante, hay muchas aplicaciones para estas salidas de control mezcladas, como pueden ser las siguientes:

→ **Puede crear efectos de modulación interesantes mezclando varias salidas de modulación de LFO y otras fuentes CV de modulación.**

Por ejemplo, la mezcla de las salidas de modulación de varios LFO produciría una salida de “modulación mezclada”. Esta señal de salida mezclada puede ser vista como un “super LFO” capaz de generar varios ciclos de modulación simultáneamente, cada uno con una forma de onda y una velocidad de modulación distintas! Además, usando el control de retoque (trim) de cada entrada de CV, tiene un control total sobre la *cantidad* de modulación aplicada por cada LFO.

El ejemplo anterior es totalmente válido también para salidas de CV de curva de un Matrix o salidas de modulación de un Malström etc., en resumen, cualquier salida de CV de modulación.

→ **Use el filtro ECF-42 para aplicar efectos de filtro controlado por envolvente.**

Esto puede crear el sonido de una percusión “sintetizada” y otros efectos interesantes.

Para eso, utilice este método:

1. **Conecte las salidas audio de un Redrum a un filtro controlado por envolvente ECF-42.**
2. **Conecte las salidas de puerta de hasta 4 canales de batería Redrum a las entradas de mezcla del Spider CV.**
3. **Envíe la salida mezclada a la entrada Env Gate del ECF-42.**  
Si añade un toque de velocidad, las señales de puerta conectadas dispararán la envolvente de filtro del ECF-42. De nuevo, los controles trim del Spider le permitirán ajustar la cantidad de envolvente de filtro aplicada.

→ Cree un “arpegiador” usando dos dispositivos Matrix y el Spider CV Merger & Splitter.

Mezclando la salida CV de notas de un Matrix con una salida CV de curva de otro Matrix, puede traspasar el patrón del Matrix en tiempo real, como en un arpegiador.

1. Cree un dispositivo Subtractor y un Matrix.

Conecte las salidas CV de nota y puerta del Matrix a las entradas CV de secuenciador y puerta del Subtractor, respectivamente.

2. Programe un patrón para el Matrix.

A continuación haremos referencia a este dispositivo como “Matrix 1”

3. Cree ahora un Spider CV y un segundo Matrix y conéctelos como en la imagen siguiente.



Observe que la salida CV de nota del Matrix 1, y la salida CV de curva del Matrix 2 deben estar conectadas al Spider. La salida mezclada es conectada a la entrada de CV de nota de control de secuenciador del Subtractor.

4. En el Spider CV, gire el mando trim de la entrada conectada a la salida CV de nota completamente a la derecha.

Este ajuste conservará la relación de tono correcta para las notas reproducidas por el patrón.

5. En el Spider CV, gire el mando trim de la entrada conectada a la salida CV de curva a “32”.

Esto producirá una salida CV de curva que se corresponderá con pasos de semitonos.

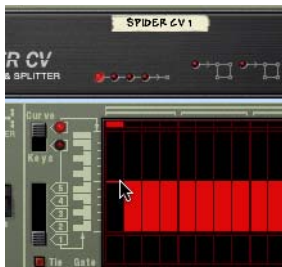


6. Ajuste el interruptor de tipo de curva a “Bipolar” en la parte trasera del segundo Matrix (Matrix 2).

7. Gire el rack hasta ver los paneles frontales y haga los siguientes ajustes para el “Matrix 2”:

- Ajuste el número de pasos a “1”.
- Ajuste el interruptor Curve/Keys a “Curve”.

8. Ajuste la curva del Matrix 2 para el paso 1 (el único pasos usado) de forma que esté en el medio de la curva bipolar, como en el gráfico siguiente.



9. Si ahora activa Play en la sección de transporte, el patrón que ha programado para el Matrix 1 será reproducido. Si ajusta con cuidado el paso 1 de curva del Matrix 2 arriba o abajo, el patrón del Matrix 1 será traspuesto en pasos de semitonos. Programando distintos valores para el "patrón" reproducido por el Matrix 2 y grabándolos en distintas posiciones de patrón, podrá usar los selectores de patrón para traspone el patrón del Matrix 1 a distintos tonos!

## División de CV



Dos entradas CV de división (A & B).

Cada una de las dos entradas de división le ofrece cuatro salidas. las salidas Split de abajo a la derecha producirán una señal CV invertida.

En la mitad derecha del panel trasero encontrará dos entradas de división "A" y "B", cada una con cuatro conectores de salida. La señal conectada a una entrada de división o Split será emitida por las cuatro salidas correspondientes, estando una de ellas invertida.

## Usos prácticos de la división de CV

Existen muchos usos prácticos para la división de señales CV - aquí le ofrecemos un par de ejemplos:

- **Conecte las salidas de CV de nota y CV de puerta de un Matrix a las entradas Split A y B, para que pueda conectar el Matrix a varios dispositivos de instrumentos.**

Simplemente dirija las salidas CV y de puerta a las entradas CV/puerta de control de secuenciador correspondientes en los dispositivos de instrumentos. Aunque también puede hacer esto copiando los datos del patrón del Matrix a varias pistas del secuenciador y después dirigiendo las salidas a los dispositivos adecuados, la ventaja de usar este Split es que si edita los datos del patrón del Matrix estos serán reflejados inmediatamente en todos los dispositivos conectados, sin necesidad de ninguna operación de copia/corte/pegado.

- **División de salidas de modulación de LFO, datos de CV de curva, etc para que pueda aplicar la modulación de una fuente a varios parámetros.**

Con el uso de la salida invertida puede crear interesantes fundidos de modulación en los que el valor de un parámetro aumenta mientras el de otro disminuye, por ejemplo.





# REASON

21

→ Referencia a los Menús y recuadros de diálogo

# Menú Reason (Mac OS X)

## About Reason (acerca del Reason)

Este elemento de menú hace que se abra un cuadro de diálogo que le informa acerca de la versión del programa y de sus diseñadores.

## Preferences (preferencias)

Este elemento hace que se abra el cuadro de diálogo de preferencias. Vea la [página 267](#) para una descripción detallada de todas las opciones que le ofrece.

Además, el menú Reason contiene los servicios standard de Mac OS X y las opciones Ocultar/Mostrar. Consulte la guía de ayuda de Macintosh para ver una descripción de estas opciones.

## Quit Reason (salir del Reason)

Le permite salir del programa. Si hay documentos abiertos con cambios no grabados, el programa le preguntará si quiere guardar esos cambios.

# Menú File (archivo)

## New (nuevo)

Cuando elija esto aparecerá una canción nueva y vacía. El contenido de la canción es determinado por las preferencias que haya ajustado (vea la [página 267](#)).

## Open... (abrir)

Para abrir una canción haga lo siguiente:

- 1. Despliegue el menú File y elija Open.**  
Aparecerá la ventana del navegador de canciones del Reason.
  - 2. Utilice este navegador para desplazarse hasta la carpeta que quiera o dentro de un ReFill.**
  - 3. Cuando haya localizado el archivo de canción que quiera cargar, elíjalo y haga clic en Open (o haga doble clic sobre el fichero).**  
La canción aparecerá en su propia ventana de documento.
- ★ Si quiere, puede tener varias canciones abiertas a la vez. Esto le permite copiar y pegar patrones y programas entre ellas. No obstante, todas las canciones abiertas consumen memoria y recursos, por lo que le recomendamos que cierre las canciones que no necesite.

## Close (cerrar)

Hace que se cierre la ventana activa.

Si la ventana es un documento de canción en el que hay cambios que aun no han sido grabados, el programa le preguntará si quiere grabar dichos cambios.

## Save (grabar)

Graba el documento de canción completo a disco.

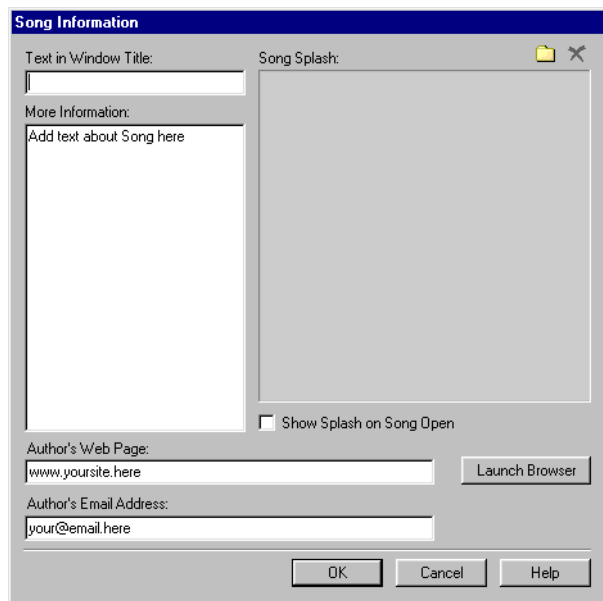
- Si el documento de canción todavía no había sido grabado, aparecerá el recuadro de diálogo Save As que le pedirá que introduzca un nombre para el fichero y que especifique una posición en el disco para el archivo.
- Si el documento ya ha sido grabado por lo menos una vez, se realizará una regrabación del mismo sin más preámbulos.

## Save As... (grabar como)

Graba el documento de canción completo en disco, pero en este caso aparece primero un recuadro de diálogo Save As standard en el que se le pide que introduzca un nombre para el fichero y que especifique una posición en el disco para el archivo.

- ★ Puede hacer que incluso todos los muestreos usados en la canción se incluyan dentro del propio fichero de esta especificando los ajustes de “todo-en-uno” (también en el menú File).

## Song Information... (información de canción)



Hace que aparezca un recuadro de diálogo que le permite añadir información de contacto, comentarios sobre la canción, etc. Además, si graba una versión publicada de la canción en el archivo de canciones Reason de la página web de Propellerhead, podrá extraerse automáticamente información vital a través del gestor de archivos de la web, y podrá visualizarse con el archivo de canción.

Este recuadro de diálogo contiene los puntos siguientes:

### Text in Window Title (texto en título de ventana)

El texto que añada aquí será mostrado directamente tras el nombre del archivo en la barra de título de la ventana de canción.

### More Information (más información)

Aquí puede añadir notas y comentarios sobre la canción.

## Song Splash

Le permite añadir una foto a la canción. Si el recuadro "Show splash on song open" está marcado, la foto será mostrada cuando abra la canción.

Para añadir una foto, haga clic en el botón de carpeta de la esquina superior derecha y localice y abra el fichero de foto en el cuadro de diálogo que aparece.

**! Las imágenes Splash deben ser ficheros JPEG (extensión Windows ".jpg") con un tamaño de 256 x 256 píxeles.**

Para eliminar la imagen de la canción, haga clic en el botón de la "equis".

### Author's Web Page (página web del autor)

Le permite especificar su página web (si es que tiene alguna). El usuario podrá acceder directamente a ella haciendo clic en el botón de navegador de la derecha. (suponiendo también que él tenga conexión a internet).

### Author's Email (mail del autor)

Aquí puede especificar su dirección de e-mail, por si quiere que otros usuarios del Reason le envíen sus comentarios, etc.

## Publish Song... (publicar canción)

Si quiere convertir sus canciones en algo disponible para el público, es decir, que las puedan descargar desde Internet, hay un formato de fichero especial para ello. Una canción publicada del Reason (extensión de fichero Windows ".rps") es parecida a una canción "todo-en-uno", pero con estas restricciones:

- El usuario no puede grabar ningún cambio en la canción.
- La copia, corte y pegado estarán desactivados.
- No podrá usar la función Export Song/Loop as Audio File (exportar canción/bucle como fichero audio).

En resumen, las canciones publicadas están "bloqueadas". Solo están pensadas para la reproducción - no puede añadir, eliminar o extraer ninguno de sus elementos. Además, una canción publicada contiene información acerca de los ReFills que son necesarios (si es necesario alguno).

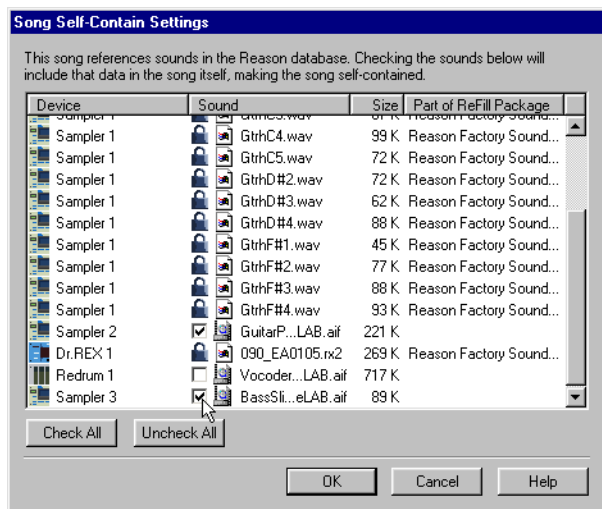
Para crear una canción publicada, despliegue el menú File y elija Publish Song. Especifique un nombre y una posición para la canción publicada en el recuadro de diálogo de ficheros que aparece y haga clic después en Save.

→ **Tenga en cuenta que no tiene que hacer ningún ajuste "todo-en-uno" - todos los ficheros (excepto los componentes ReFill) serán incluidos automáticamente.**

### Acerca del archivo de canciones del Reason

En la página web de Propellerhead ([www.propellerheads.se](http://www.propellerheads.se)) encontrará una sección llamada Reason Song Archive. En esta sección podrá compartir su música con otros usuarios del Reason descargando sus canciones.

## Song Self-contain Settings... (ajustes “todo-en-uno”)



Una canción “todo-en-uno” contiene no solo las referencias a los ficheros que utiliza, sino también esos propios ficheros. Puede elegir exactamente qué ficheros serán incluidos en la canción “todo-en-uno” con la excepción siguiente:

**! Los archivos que son parte de un ReFill no pueden ser incluidos en una canción “todo-en-uno”.**

Si su canción contiene muestreos o ficheros REX de un ReFill, el resto de usuarios deberán tener el mismo ReFill para poder reproducir correctamente esa canción.

Para especificar qué ficheros serán incluidos en la canción, haga lo siguiente:

**1. Coloque una marca en el recuadro de la columna Sound para los ficheros que quiera que sean incluidos en la canción.**

→ **Puede usar el botón Check All para que sean marcados todos los recuadros de un solo golpe.**

De forma similar, puede usar el botón Uncheck All para que se desactiven a la vez todas las marcas.

→ **Los ficheros que son parte de un ReFill vienen indicados por un símbolo de candado en lugar de por un recuadro de verificación (dado que no pueden ser incluidos en el archivo de canción).**

La columna de la derecha indica a qué ReFill pertenece cada fichero.

**2. Cuando haya elegido los sonidos que quiera, haga clic en OK.**  
El recuadro de diálogo se cerrará. La próxima vez que grabe la canción, los sonidos especificados serán incluidos con el archivo de canción.

**! Tenga en cuenta que un fichero de canción “todo-en-uno” es bastante más grande que un fichero de canción original. No obstante, los muestreos incluidos en una canción “todo-en-uno” son comprimidos automáticamente en aproximadamente un 50%, lo que hará que una canción “todo-en-uno” sea en todo caso menor que la canción original con los archivos de muestreos combinados.**

## Desensamblaje de una canción “todo-en-uno”

Si ha abierto una canción que era más o menos una canción “todo-en-uno” (es decir, que contiene uno o varios sonidos incluidos en el fichero de canción), puede que quiera extraer esos sonidos y hacer que la canción solo haga referencia a sus posiciones en el disco de la forma habitual.

**1. Localice los sonidos que quiera extraer en el fichero de canción y desactive sus recuadros de verificación (o haga clic en Uncheck All).**

**2. Haga clic en OK para cerrar el recuadro de diálogo.**

Ahora, el programa comprobará si cada archivo de sonido “extraído” está disponible en su base de datos (en su posición original) o no.

→ **Si el programa localiza el fichero de sonido en la posición almacenada en la canción, simplemente lo eliminará del fichero de canción y usará a partir de entonces la ruta de referencia al fichero original.**

→ **Si el programa no localiza el fichero de sonido, aparecerá un recuadro de diálogo de ficheros que le permitirá elegir la ruta y el nombre del archivo de sonido.**



## Import MIDI File... (importación de archivo MIDI)

El Reason puede importar ficheros MIDI standard (SMF). Esto le permite importar datos MIDI al Reason desde otras aplicaciones.

- **En Windows, los archivos MIDI tienen la extensión “.mid”.**  
En un Macintosh, los archivos MIDI son reconocidos si tienen el tipo de fichero “Midi”.
- **Si el fichero MIDI importado es de “Tipo 1”, habrá una pista de secuenciador para cada pista del fichero MIDI.**
- **Si el archivo MIDI importado es de “Tipo 0” (es decir, contiene una pista con eventos MIDI en múltiples canales), habrá una pista del secuenciador para cada canal MIDI usado.**
- **Cualquier cambio de tempo del fichero MIDI no será tenida en cuenta.**  
El tempo en el Reason será fijado al primer tempo del archivo MIDI.
- **Las nuevas pistas no serán conectadas a dispositivos del rack.**  
Deberá conectar las pistas manualmente a los dispositivos adecuados, usando el menú desplegable Out en la lista de pistas.
- **Todos los datos de controladores del archivo MIDI serán incluidos.**  
Esto implica que los datos de inflexión tonal, volumen y rueda de modulación serán conservados totalmente. No obstante, algunos controladores puede que “impliquen” cosas distintas para los dispositivos del Reason que para los instrumentos MIDI originales usados para la creación del archivo MIDI. Después de que haya conectado una pista de secuenciador a un dispositivo, puede que tenga que eliminar de la pista algunos datos de automatización que le den resultados erróneos.

## Export MIDI File... (exportar fichero MIDI)

El Reason también puede exportar ficheros MIDI standard (SMF). Esto le permite transferir datos MIDI a otras aplicaciones desde el Reason.

- 1. Coloque el marcador final (E) donde quiera que termine el fichero MIDI.**  
El archivo MIDI contendrá todas las pistas desde el principio de la canción hasta el marcador de final.
- 2. Elija “Export MIDI File” en el menú File.**
- 3. En el recuadro de diálogo de fichero que aparece, elija un nombre y una posición para el fichero.**  
En Windows, el fichero tendrá automáticamente la extensión “.mid”. En Mac OS, esto no es necesario. No obstante, si quiere que el fichero MIDI pueda ser reconocido en Windows (y por algunos secuenciadores físicos), le conviene activar la opción “Add Extension to File Name” antes de grabarlo.
- 4. Haga clic en Save.**

Los archivos MIDI exportados por el Reason tendrán las propiedades siguientes:

- **El fichero MIDI será de Tipo 1, con una pista MIDI para cada pista del secuenciador del Reason.**  
Las pistas tendrán los mismos nombres que en el secuenciador del Reason.
- **Dado que el secuenciador del Reason no utiliza canales MIDI como tales, todas las pistas estarán ajustadas con el canal MIDI 1.**
- **El tempo del secuenciador se incluye en el fichero MIDI.**

## Export Device Patch... (exportación programa)

Esto es válido para todos los elementos que puedan grabar programas. El nombre de este elemento de menú refleja el tipo de dispositivo elegido (por ejemplo “export Redrum Patch”).

Incluso aunque los ajustes del dispositivo estén almacenados en la canción, puede que quiera grabar cualquier ajuste que haya hecho para un dispositivo como un fichero de programa independiente. Esto le permite usar ese programa en otras canciones y probar con otros programas en una canción sin correr el riesgo de perder su sonido.

- **En Windows, los distintos tipos de archivos de programa tienen diferentes extensiones de ficheros.**  
Las extensiones son “.zyp” (archivos de programas de Subtractor), “.smp” (programas de NN-19) “.drp” (Redrum), “.xwv” (Malström) y “.sxt” (NN-XT). En Windows, las extensiones de los archivos son añadidas automáticamente por el Reason en cuanto los graba. En Mac OS, puede elegir entre añadir automáticamente las extensiones activando la opción “Add Extension to File Name” en el recuadro de diálogo de grabación (no es necesario, pero es una buena idea si quiere que los ficheros que grabe puedan ser utilizados en entornos Windows).
- **Si ha elegido un programa, lo ha modificado y lo quiere grabar con las modificaciones, puede grabar una versión del programa modificado independiente (con un nuevo nombre) o sencillamente sustituir el fichero de programa antiguo que está en el disco.**  
Como siempre, el sistema le preguntará si realmente está seguro de que quiere sustituir el fichero ya existente o no.

- ★ **Puede grabar un programa con el mismo nombre y posición (sin que el recuadro de grabación aparezca) manteniendo pulsada la tecla [Opción] (Mac) o [Alt] (Windows) y haciendo clic en el botón de disquete del panel del dispositivo. Tenga en cuenta que esto sustituirá el programa original!**

## Export Song/Loop as Audio File... (exportar canción/bucle como fichero audio...)

Cuando haya creado una canción entera, puede que quiera remezclarla a un fichero audio para hacer que pueda ser reproducida por otra gente (que no use el Reason). Puede exportar la canción completa (desde su comienzo al marcador "E") o solo el bucle (la parte que está comprendida entre el localizador izquierdo y derecho del secuenciador). Para ello haga lo siguiente:

- 1. Asegúrese que esté usando solo las salidas principales stereo.**  
La función de exportación incluirá solo el audio que haya sido dirigido a las salidas stereo.
- 2. Asegúrese que los marcadores de bucle/fin estén en las posiciones correctas.**  
Si quiere exportar el bucle, deberá ajustar los localizadores izquierdo y derecho para que engloben la zona que quiera. Si en lugar de ello quiere exportar la canción completa, asegúrese de que el marcador de final (E) esté en la posición final que quiera.
- ★ **Si está usando una reverb o un retardo, puede que quiera ajustar el localizador derecho o la marca de final de forma que las "colas" de la reverb/retardo queden incluidas también en el fichero exportado.**
- 3. Compruebe que la canción (o bucle) se reproduce correctamente.**  
Es especialmente importante que no se produzca ninguna saturación durante la reproducción (vea [página 72](#)).
- 4. Despliegue el menú de archivo y elija la opción Export Song as Audio File (o Export Loop as Audio File).**  
Aparecerá un recuadro de diálogo de fichero standard.
- 5. Especifique un nombre, una posición y un tipo de archivo (AIFF or Wave) para el archivo audio y haga clic en Save.**
- 6. Especifique una velocidad de muestreo y una profundidad de bits (resolución) para el archivo exportado en el recuadro de diálogo de ajustes que aparece.**
- 7. Haga clic en OK.**  
El programa creará el fichero audio. Dependiendo de la longitud de la canción/bucle, esto puede llevar un rato, durante el cual en pantalla aparecerá una indicación del avance.

## Export REX as MIDI File... (exportar REX como archivo MIDI)

Si ha importado un archivo REX en un dispositivo Dr. Rex y quiere reproducir el bucle vía MIDI (habitualmente desde otro secuenciador) haga lo siguiente:

- 1. Elija el dispositivo Dr. Rex en el rack.**
- 2. Elija "Export REX as MIDI File..." en el menú File.**
- 3. Grabe el fichero MIDI en disco.**
- 4. En el otro programa, abra el archivo MIDI que acaba de crear.**
- 5. Configure la otra aplicación para reproducir el archivo MIDI en la salida y canal MIDI adecuados (la salida y canal en el que el dispositivo Dr. Rex recibe los datos).**

## Quit (salir)

Esto le permite salir del programa. Si tiene algún documento abierto en el que haya alguna modificación no grabada, el sistema le preguntará si quiere guardar o no esos cambios antes de salir.

# Menú Edit

## Undo (deshacer)

Prácticamente todo lo que haga en el Reason puede ser anulado. Esto incluye la creación, borrado y reordenación de dispositivos en el rack, el ajustes de valores de parámetros, la edición en el secuenciador y los ajustes de tempo/tipo de ritmo. Puede anular hasta 10 acciones.

- ➔ **Para anular la última acción, elija “Undo” en el menú Edit o mantenga pulsado [Comando] (Mac) o [Ctrl] (Windows) y pulse [Z].** La acción que puede deshacer aparece indicada al lado de la orden Undo en el menú Edit. Por ejemplo, si su última acción fue eliminar algún dispositivo del rack, en el menú Edit verá “Undo Delete Devices”.

## Redo (rehacer)

Para volver a hacer una acción que haya anulado (“deshacer una operación de deshacer”), elija “Redo” en el menú Edit o mantenga pulsado [Comando] (Mac) o [Ctrl] (Windows) y pulse [Y].

La acción que deba rehacerse aparecerá al lado de la orden Redo en el menú. Puede deshacer/rehacer hasta 10 acciones.

## Cut/Cut Device/Cut Pattern (corte/corte de dispositivo/corte de patrón)

Esta orden coge el elemento elegido, lo elimina y lo coloca en el portapapeles (una posición de almacenamiento invisible) para que lo pueda pegar posteriormente en otro lugar.

Este corte se aplica a las pistas, eventos de secuenciador y grupo, dispositivos y patrones.

## Copy/Copy Device/Copy Patch/Copy Pattern (copia/copia de dispositivo/copia de programa...)

Esta orden coge el elemento elegido, lo copia y lo coloca en el portapapeles (una posición de almacenamiento invisible) desde donde lo pueda pegar posteriormente en otro lugar.

La copia se aplica a las pistas, eventos de secuenciador y grupos, dispositivos y patrones.

## Paste/Paste Device/Paste Patch/Paste Pattern (pegado/pegado de dispositivo....)

Esta orden se ocupa de pegar los elementos que haya cortado o copiado en el documento donde haya elegido.

## Pistas de secuenciador

- ➔ **Si pega la pista en su canción original, lo que estará haciendo es sencillamente duplicar las pistas.** No obstante, las pistas pegadas no estarán conectadas a ningún dispositivo del rack.
- ➔ **También puede pegar la pista(s) en otra canción.** Tenga en cuenta que solo las pistas (completas con contenido) son copiadas y pegadas - no sus dispositivos respectivos. Puede que quiera copiar y pegar por separado los dispositivos a la otra canción.

## Eventos y grupos de secuenciador

- ➔ **Cuando pegue eventos y grupos de secuenciador, aparecerán en la posición de canción que corresponda, en sus pistas originales.** Si ha eliminado las pistas originales, o si realiza el pegado en otro documento de canción del Reason, se crearán nuevas pistas si es necesario.

## Dispositivos

- ➔ **Cuando pegue dispositivos, estos serán insertados en el rack debajo del dispositivo activo en ese momento.** Si no hay ningún dispositivo seleccionado, los dispositivos pegados aparecerán en la parte inferior del rack.
- ➔ **Si copia y pega varios dispositivos, los conectores entre ellos serán conservados.**
- ➔ **Si mantiene pulsada la tecla [Mayúsculas] al pegar un dispositivo, el Reason intentará configurar automáticamente su ruta audio.**

## Patrones

- ➔ **El pegado de patrón copia el patrón que está en el portapapeles en la posición elegida de patrón del dispositivo activo.** Esto hace que el patrón activo sea sustituido por el copiado.

## Transferencia de patrones entre canciones del Reason

Si quiere copiar patrones entre distintas canciones del Reason, puede usar la copia y pegado:

1. **Abra ambas canciones.**
2. **Elija el patrón que quiera copiar.**
3. **Elija Copy Pattern en el menú Edit o en el menú de contexto de dispositivo.**

#### 4. Active la otra canción.

Haga esto haciendo clic en el recuadro de ventana o seleccionando la canción en el menú Windows.

#### 5. Elija la posición de banco y patrón sobre la que quiera copiar el patrón.

¡Tenga en cuenta que cualquier patrón que estuviese en esa posición previamente será borrado y sustituido por el copiado!

#### 6. Elija Paste Pattern en el menú Edit o el menú de contexto de dispositivo.

### Clear/Delete Device/Clear Pattern (borrado/ borrado de dispositivo/borrado de patrón)

Esto se usa para eliminar elementos concretos. También se usa para borrar (vaciar) un patrón concreto en un dispositivo.

### Initialize Patch (inicializar programa)

A veces es útil comenzar con una "pizarra vacía" cuando estamos creando un sonido de sintetizador, kit de batería o programa de sampler. Puede conseguir esto eligiendo esta orden en el menú de contexto de dispositivo o en el menú Edit. Esto ajusta todos los parámetros a sus valores "standard". La inicialización de un dispositivo NN-19, NN-XT, Dr. Rex o Redrum hará que sean eliminadas también todas las referencias a ficheros de muestreos, lo que le permitirá comenzar de cero.

### Select All (seleccionar todo)

Esto elige todos los elementos del mismo tipo que el que esté seleccionado en ese momento, es decir, todas las notas de secuenciador, dispositivos de un rack, etc.

Puede usar esto para aplicar rápidamente una orden a todos los elementos sobre los que esté trabajando, por ejemplo para eliminar todos los dispositivos de un rack (elijá Select All y pulse [Suprimir]) o para cuantizar todas las notas en la vista de edición (elijá Select All y haga clic en el botón Quantize).

#### → El que se aplique la función Select All a la lista de pistas, la vista de edición/arreglo o al rack, dependerá de a qué esté apuntando el programa en ese momento.

Este enfoque viene indicado por un fino marco que hay alrededor de una zona de la ventana del documento. Para enfocar una zona, haga clic sobre ella.

### Browse Device Patches... (localizar programas)

Esto le permite elegir un nuevo programa para un dispositivo. Esto le muestra el dispositivo elegido - en otras palabras, debe elegir primero un dispositivo para que el punto Browse Patches correspondiente aparezca en el menú Edit.

Cuando elija este elemento del menú, aparecerá el recuadro de diálogo del navegador que le permitirá localizar y elegir el programa dentro del disco duro o dentro de un ReFill.

Cuando elija un programa, los parámetros del dispositivo serán ajustados de acuerdo a los valores almacenados en dicho programa, y el nombre del mismo aparecerá en la pantalla de nombre de programa. Al igual que cualquier otra operación que haga, también puede anular este proceso.

#### ! Cualquier ajuste de parámetros que realice en el panel del dispositivo después de elegir un programa no afectará al fichero del programa real (para ello deberá grabar primero el programa).

### Si pierde alguna referencia a muestreos

Los programas del Redrum, NN-19 y NN-XT contienen referencias a muestreos. Al igual que los programas, los muestreos pueden ser ficheros independientes en el disco duro o elementos dentro de un ReFill o SoundFont. No obstante, si mueve o renombra ficheros de muestreos después de grabar un programa, las referencias a esto ya no serán las correctas.

Si se encuentra con uno de estos casos, cuando elija un programa, el sistema se lo advertirá. Puede elegir entonces entre localizar manualmente los ficheros perdidos, hacer que el programa los busque en la base de datos o continuar sin esos ficheros perdidos.

### Browse ReCycle/REX Files... (localizar archivos ReCycle/REX)

Use esto para añadir un bucle al dispositivo Dr. Rex activo. Los ficheros que pueden importar pueden tener el formato de archivos REX, RCY o REX2.

El nuevo archivo REX cargado sustituirá cualquier fichero activo.

### Browse Samples... (localizar muestreos)

Esto le permite cargar muestreos en los dispositivos que los usen; el Redrum, el NN-19 y el NN-XT.

Puede cargar los siguientes formatos de ficheros de muestreos:

#### → Wave (.wav)

Formato audio standard para PCs.

#### → AIFF (.aif)

Formato audio standard para ordenadores Mac.

#### → Muestreos SoundFont (.sf2)

Este es un formato de standard abierto para audio sintetizado por wavetable, desarrollado por E-mu systems y Creative Technologies.

#### → REX file slices (.rex2, .rex, .rcy)

Los archivos REX son bucles musicales creados en el programa ReCycle. Este programa "corta" los bucles en varios muestreos individuales. Estos muestreos - o rodajas - pueden ser cargados en los dispositivos mencionados.

## Redrum

Para usar este elemento de menú para cargar un nuevo sonido de batería en el Redrum, haga lo siguiente:

1. **Ajuste un canal en la caja de ritmos, haciendo clic en el botón Select.**
2. **Elija Browse Samples.**  
Se abrirá el buscador de muestreos de Redrum.
3. **Desplácese hasta la posición que contenga cualquiera de los formatos de muestreos indicados antes, elija uno y haga clic en Open.**

## NN-19

Puede usar esta opción para añadir un muestreo a una zona de teclado en un mapa de teclado del sampler NN19.

1. **Elija una zona de teclado.**  
Puede ser tanto una zona vacía como una que contenga un muestreo - no importa por ahora.

2. **Use el buscador para añadir uno o varios (vea luego) muestreos.**

Ocurrirá lo siguiente:

- **Si la zona ya contenía un muestreo, este será *sustituido* tanto en la zona como en la *memoria* de muestreos, salvo que ese muestreo se usase también en *otra* zona de teclado.**
- **Si carga varios muestreos, uno de ellos (el más bajo dentro del buscador) será cargado en la zona de teclado y el resto serán cargados en la memoria de muestreos.**

## NN-XT

Puede usar esta opción para añadir uno o más muestreos a un mapa de teclado del sampler NN-XT:

1. **Asegúrese de que el panel de editor remoto esté desplegado pulsando en la pequeña flecha de la esquina inferior izquierda.**  
Si este panel está plegado, solo podrá buscar programas NN-XT.
2. **Utilice el buscador de muestreos para añadir uno o varios muestreos.**  
Los muestreos serán colocados en zonas separadas y distribuidos a lo largo del mismo rango de teclado.
- ! **Si un mapa de teclado ya contiene una zona con un muestreo en ella, y lo ha elegido antes del proceso de carga, ese muestreo será sustituido por el nuevo. Si trata de cargar varios muestreos a la vez, serán añadidos todos debajo de cualquier muestreo existente.**

## Autodistribución de muestreos

Este elemento se aplica al sampler NN 19. Si tiene una serie de muestreos que forman un bloque pero no los ha distribuido todavía a zonas del teclado, puede usar esta función "Automap Samples". Puede usarla de la siguiente forma:

1. **Elja todos los muestreos que deban estar juntos y cárguelos de una sola vez, usando el buscador de muestreos.**  
Uno de los muestreos serán cargado a una zona de teclado que cubrirá todo el rango y el resto quedarán en la memoria de muestreos.
2. **Elija Automap Samples en el menú Edit.**

Ahora, los muestreos que estaban en la memoria serán distribuidos de forma automática de forma que:

- **Cada muestreo será colocado correctamente de acuerdo a su nota raíz y será afinado de acuerdo a la información del fichero.**  
La mayoría de los programas de edición audio pueden almacenar información de nota raíz como parte del fichero.
- **Cada muestreo ocupará la mitad del rango de notas a la nota raíz del siguiente muestreo.**  
La nota raíz siempre estará en mitad de cada zona, con la zona extendiéndose tanto hacia arriba como hacia abajo en relación con la posición de esa nota raíz. Por tanto, no hará falta que ajuste manualmente ningún límite inferior o superior!

## Distribución de muestreos sin tono raíz o información de afinación

Algunos muestreos puede que no tengan información sobre el tono raíz o su afinación almacenada en el fichero (ni tampoco vendrá indicado en el nombre del fichero). En este caso, puede usar aun así la función Automap:

1. **Elja todos los muestreos que deban estar juntos y cárguelos de una sola vez, usando el buscador de muestreos.**  
Uno de los muestreos serán cargado a una zona de teclado que cubrirá todo el rango y el resto quedarán en la memoria de muestreos.
2. **Ajuste manualmente el tono raíz y ajuste el mando de afinación si debe retocar la afinación del tono del muestreo.**  
Si no hay ninguna información almacenada en el fichero, o si el nombre del archivo no le indica el tono raíz, tendrá que usar sus oídos para este paso. Toque el muestreo en distintas zonas del teclado y escuche para ver donde suena más "natural". No se preocupe si solo ha localizado una zona en la que está el tono correcto dado que siempre puede retocarlo después.
3. **Elija el siguiente muestreo usando el mando Sample, y repita el paso anterior.**  
Haga esto hasta que haya ajustado el tono raíz de todos los muestreos.

#### 4. Elija “Automap Samples” en el menú Edit.

¡Los muestreos serán distribuidos automáticamente de acuerdo a las posiciones de tono raíz que les haya ajustado!

### Delete Sample/Remove Sample (borrar/eliminar muestreo)

#### Redrum

- ➔ **Para eliminar un muestreo de una caja de ritmos Redrum, elija su canal de sonido de batería y elija después “Delete Sample” del menú Edit.**

El muestreo será eliminado del canal de sonido de batería y de la memoria de muestreos.

#### NN-19

- ➔ **Para eliminar un muestreo de la memoria del sampler NN-19, elija la zona a la que pertenece y después elija “Delete Sample” del menú Edit.**

El muestreo será suprimido de la zona y de la memoria de muestreos.

#### NN-XT

- ➔ **Para eliminar un muestreo de la memoria del sampler NN-XT, elija la zona a la que pertenece y después elija “Delete Sample” del menú Edit.**

El muestreo será eliminado de la zona y de la memoria de muestreos. La zona seguirá existiendo. Para eliminar una zona, debe usar la opción “Delete Zones”.

### Delete Unused Samples (eliminar muestreos innecesarios)

Este punto se usa con el sampler NN-19. Cuando lo elija, todos los muestreos que no estén asignados a una zona del teclado serán eliminados de la memoria del sampler.

De esta forma puede asegurarse de que no estará consumiendo memoria de muestreos con muestreos que ya no utilice.

### Split Key Zone (división de zona de teclado)

Este punto se usa con el sampler NN-19. Divide por la mitad la zona de teclado elegida. La nueva zona será la parte superior del corte y estará vacía. El punto de división tiene un “asa” sobre él.

### Delete Key Zone (borrar zona de teclado)

Este punto se usa con el sampler NN-19. Elimina la zona de teclado activa del mapa de teclado.

### Copy REX Loop to Track (copia bucle REX a pista)

Esta opción se usa con el dispositivo de reproducción de bucles Dr. Rex. Para estar seguro de que su bucle REX comience en el mismo momento que el resto de datos de patrones o de secuenciador, puede “convertir” las piezas del bucles a notas del secuenciador:

1. **Elija una pista de secuenciador conectada al dispositivo Dr.Rex.**
2. **Ajuste los localizadores izquierdo y derecho para que engloben la sección que quiera rellenar con notas REX.**  
Puede que quiera asegurarse de que esta zona no contiene ya otras notas, para evitar confusiones posteriores.
3. **Elija el reproductor Dr. Rex para que quede activo.**
4. **Despliegue el menú Edit y elija “Copy REX Loop to Track”.**  
Ahora, el programa creará una nota para cada “rodaja”, colocándolas de acuerdo a la temporización de las mismas. Las notas serán afinadas en pasos de semitonos, con la primera nota en C1, la segunda en C#1, etc., con un tono para cada “rodaja”. Si la zona que está entre los localizadores es mayor que la longitud del bucle, las notas serán repetidas hasta rellenar ese espacio.

Ahora puede reordenar, sobregresar y editar los datos de notas, usando el REX o las líneas de edición de teclado del secuenciador.

### Copy Pattern to Track (copia patrón a pista)

Esta opción se usa con la caja de ritmos Redrum y el secuenciador de patrones Matrix. Convierte el patrón elegido en notas en una pista de secuenciador. Haga lo siguiente para ello:

1. **Elija una pista de secuenciador conectada al Redrum/Matrix.**
  2. **Ajuste los localizadores izquierdo y derecho a la longitud de rango que quiera.**  
Si el rango ajustado es más largo que el patrón, los datos serán repetidos hasta completar ese rango.
  3. **Elija el dispositivo de patrón para que quede activo.**
  4. **Despliegue el menú Edit y elija “Copy Pattern to Track”.**  
Las notas serán creadas entre los localizadores izquierdo y derecho de acuerdo al patrón elegido.
- ! **¡Cuando copie patrones Matrix, solo serán incluidos los valores de puerta y teclas!**

- **Si ha copiado un patrón Redrum, puede que quiera desactivar la opción “Enable Pattern Section” antes de reproducir los nuevos datos de pista.**  
En caso contrario, tanto el secuenciador principal como el de patrones reproducirán los sonidos de batería a la vez.
- **Si ha copiado un patrón Matrix, deberá conectar la pista a un dispositivo de instrumento (como el que era controlado originalmente por el Matrix), dado que el Matrix no puede producir ningún sonido por sí solo.**  
Además, es posible que quiera desconectar el Matrix (o incluso eliminarlo), para evitar que se reproduzcan a la vez las notas tanto del Matrix como del secuenciador.

## Shift Pattern Left/Right (cambio de patrón izquierdo/derecho)

Estas opciones se usan para el Redrum y Matrix.

Las funciones de cambio de patrón mueven las notas del patrón un paso a la izquierda o derecha.

## Shift Drum Left/Right (cambio de batería izquierda/derecha)

Estas opciones se usan solo con el Redrum.

Las funciones de cambio de batería desplazan las notas para el instrumento elegido un paso a la izquierda o la derecha.

## Shift Pattern Up/Down (cambio de patrón arriba/abajo)

Estas opciones se pueden usar con el Matrix.

Estas funciones de cambio de patrón trasponen todas las notas en un patrón un semitono arriba o abajo.

**! Esta función no modifica la curva de CV.**

## Randomize Pattern (patrón aleatorio)

Esta opción se usa con el Redrum y Matrix.

Esta función crea patrones aleatorios. Esto puede ser un muy buen punto de partida y le ayuda también cuando necesite nuevas ideas.

**! Tenga en cuenta que para el Matrix, Randomize afecta tanto a los datos de puerta, nota y curva de CV!**

## Randomize Drum (batería aleatoria)

Estas funciones crean patrones aleatorios para el canal de sonido de batería elegido en la caja de ritmos Redrum.

## Alter Pattern (modificación de patrón)

Esta opción se puede usar en el Redrum y Matrix.

Esto modifica los patrones existentes. Tenga en cuenta que debe haber algo en el patrón para que esta función actúe - el uso de esta función sobre un patrón vacío no producirá ningún efecto.

**! Tenga en cuenta que cuando lo use sobre Matrix, Alter afectará tanto a los datos de puerta, notas y curva de CV!**

## Alter Drum (modificación de batería)

Esta función modifica los patrones existentes para el sonido de batería elegido. Tenga en cuenta que debe existir algo en el patrón para que esta función haga algo - el uso de la función Alter en un patrón vacío no produce ningún efecto.

## Auto-route Device (auto-direccionamiento de dispositivo)

Esto implica que las conexiones audio y de puerta/CD de un dispositivo sean realizadas de forma automática de acuerdo a unos valores por defecto. El auto-direccionamiento se realiza normalmente:

- Cuando se crea un nuevo dispositivo.
- Cuando mueva, duplique o pegue dispositivos con la tecla [Mayúsculas] pulsada.

No obstante, si ya hay un dispositivo en el rack, puede “forzar” a que sea auto-direccionado eligiéndolo y después escogiendo esta opción en el menú.

Para una mayor información acerca de las reglas de este auto-direccionamiento, vea [página 35](#).

## Disconnect Device (desconexión de dispositivo)

Desconecta todas las conexiones audio y CV/puerta del dispositivo(s) elegido.

## Duplicate Track (duplicación de pista)

Crea una copia de la pista escogida con todos sus eventos. La pista duplicada aparecerá debajo de la pista original en la lista de pistas.

## Group (agrupar)

Coloca una selección de eventos como grupo en la vista de arreglos:

### 1. Elija los eventos que quiera agrupar.

No importa qué líneas elija - todas las notas, cambios de patrón y controladores que estén en allí serán incluidas en el grupo.

### → Si elige eventos de varias pistas, será creado un grupo para cada pista.

Cada grupo solo puede contener eventos de una pista.

### 2. Si quiere que el grupo tenga una longitud concreta, active Snap y elija un valor adecuado para ello.

Habitualmente suele ser práctico el crear grupos que solo tengan uno o varios compases de longitud.

### 3. Elija Group en el menú Edit.

## Ungroup (desagrupar)

Esta opción se usa para disolver un grupo:

### 1. Elija el grupo.

### 2. Elija Ungroup en el menú Edit.

## Find Identical Groups (localizar grupos iguales)

Esta orden le ayuda a localizar todos los grupos que contengan lo mismo:

### 1. Elija un grupo.

### 2. Elija "Find Identical Groups" del menú Edit.

Todos los grupos que contengan lo mismo quedarán seleccionados en la vista de arreglos.

## Insert Bars Between Locators (insertar de compases entre localizadores)

Esta función introduce una zona vacía entre los localizadores en el secuenciador principal. Todos los eventos que estén detrás del localizador derecho serán desplazados a la derecha para "dejar espacio" a la zona insertada.

## Remove Bars Between Locators (eliminar compases entre los localizadores)

Esto elimina todo el material que esté entre los localizadores en el secuenciador principal. Todos los eventos que vayan después del localizador derecho serán desplazados a la izquierda para "rellenar" el espacio dejado por la sección eliminada.

## Convert Pattern Track to Notes (convertir pista de patrón a notas)

Si ha grabado o asignado cambios de patrón en una pista Redrum o Matrix, puede hacer que la pista completa sea convertida en notas, de la esta forma:

### 1. Elija la pista que tenga los cambios de patrón.

### 2. Elija "Convert Pattern Track to Notes" en el menú Edit o el menú de contexto de la pista.

Para cada compás, el patrón correspondiente serán convertido en notas en la pista (siguiendo las mismas normas que para la función "Copy Pattern to Track"). La pista reproducirá los datos de la misma forma que lo hacía el dispositivo de patrón con los cambios de patrón (incluyendo el disparo del interruptor de activación/desactivación de patrón).

### → Tras la operación, todos los cambios de patrón serán eliminados automáticamente de la pista.

## Notas sobre el Redrum

- El interruptor "Enable Pattern Section" es automáticamente desactivado cuando usa esta función.

## Notas sobre el Matrix

- Después de ejecutar la función "Convert Pattern Track to Notes", deberá desplazar el contenido a otra pista o redireccionar la pista a otro dispositivo. El tener la pista conectada al propio Matrix no tiene sentido, dado que el Matrix no puede producir ningún sonido.
- Puede que quiera desconectar o incluso eliminar el Matrix después de ejecutar esta función, dado que probablemente no querrá que el Matrix y el secuenciador reproduzcan las mismas notas a la vez.

## Get User Groove (captura ritmo de usuario)

Puede crear su propio ritmo y aplicarlo usando Groove Quantize:

### 1. Cree o grabe un "patrón" de notas rítmicas de algún tipo.

Por ejemplo, puede grabar un patrón de batería o usar las notas que forman las "rodajas" de un bucle REX.

### 2. Elija las notas que quiere incluir en su ritmo.

Este ritmo puede tener cualquier longitud, pero lo más práctico suele ser que tenga uno o dos compases de longitud.

### 3. Elija "Get User Groove" en el menú Edit o en el menú de contexto del secuenciador.

Su patrón será almacenado como un ritmo de usuario.



4. **Elija las notas que quiera cuantizar, asegúrese de que haya elegido “User” como valor de cuantización y haga la cuantización de la forma habitual.**

El sentido rítmico de su ritmo se aplicará a las notas.

- ! **Este ritmo de usuario solo queda almacenado temporalmente - no será incluido cuando grabe su canción.**

## Clear Automation (borrado de automatización)

Para eliminar todos los datos de automatización de un controlador, elija “Clear Automation” en el menú Edit.

Esto requiere que la subpista de ese controlador esté activa o enfocada. Haga clic en esa subpista si no está seguro.

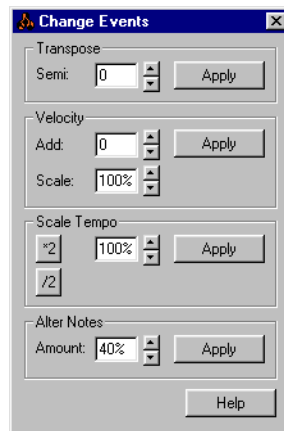
El elegir “Clear Automation” eliminará todos los valores de controladores de la subpista, tras lo que aparecerá el texto “Not Automated”.

## Quantize Notes (cuantizar notas)

En el Reason, puede usar esta función de la siguiente forma:

1. **Elija las notas que quiera cuantizar.**  
Solo las notas elegidas se verán afectadas, por lo que puede elegir grupos o pistas completas, si quiere.
2. **Despliegue el menú Quantize en la barra de herramientas del secuenciador y elija un valor de cuantización.**  
Esto determina a qué valor de nota serán desplazadas las notas cuando ejecute la cuantización. Por ejemplo, si elige dieciseisavos de nota (semicorcheas), todas las notas serán desplazadas a (o lo más cerca posible) de la posición de semicorchea más próxima.
3. **Elija un valor en el menú desplegable Quantize Strength.**  
Esto es un porcentaje que indica en qué cantidad debe ser desplazada cada nota. Si elige un 100%, las notas serán desplazadas hasta la posición de valor de cuantización más cercana; si elige 50%, se realizará un desplazamiento solo hasta la mitad, etc.
4. **Haga clic en el botón Quantize o elija “Quantize Notes” en el menú Edit.**  
Las notas elegidas serán cuantizadas.

## Change Events... (cambio de eventos)



Este recuadro de diálogo contiene algunas funciones de edición especiales. Haga lo siguiente:

1. **Elija los eventos sobre los que quiera aplicar la edición.**  
Estas funciones se usan habitualmente con notas, pero la función Scale Tempo también afectará a los controladores y cambios de patrón (vea luego).
2. **Elija Change Events en el menú Edit o el menú de contexto para los eventos escogidos.**  
Aparecerá el recuadro de diálogo Change Events.
3. **Haga los ajustes que quiera para una de las funciones del cuadro de diálogo y haga clic en el botón Apply que está al lado.**  
Puede hacer todos los ajustes pulsando sobre los botones de flecha o haciendo clic sobre el campo de valor e introduciendo directamente el valor numérico que quiera. En las páginas siguientes le describimos las funciones.
4. **Si quiere, ajuste otra función de la misma forma.**  
Puede usar los controles de transporte de la forma habitual con este cuadro de diálogo abierto. Esto le permite reproducir los eventos para verificar los cambios que haga.
5. **Cuando haya terminado, cierre el recuadro de diálogo.**

## Transpose (trasposición)

Esta función traspone las notas elegidas arriba o abajo en su tono en un número concreto de semitonos.

## Velocity (velocidad)

Ajusta la velocidad de las notas escogidas.

### → El campo Add le permite añadir una cantidad fija a los valores de la velocidad.

Para restar en lugar de sumar un valor, introduzca un valor negativo. Tenga en cuenta que el rango de velocidad posibles es de 0-127. Si añade una cantidad positiva a una nota con una velocidad de 127 no producirá ningún efecto.

### → El campo Scale le permite escalar las velocidad en un porcentaje.

El escalar en un factor que esté por encima del 100% hará que aumenten los valores de velocidad, pero también hará que la diferencia entre las notas suaves y fuertes sea mayor. El escalado con un valor por debajo del 100% disminuirá los valores de velocidad, pero también producirá el efecto contrario al anterior con la diferencia entre las notas.

### → Combinando las funciones Add y Scale, puede ajustar el “dinamismo” de las notas de distintas formas.

Por ejemplo, usando un factor de escala inferior al 100% y añadiendo una cantidad razonable, puede “comprimir” los valores de velocidad (hacer que disminuya la diferencia entre los valores de velocidad sin disminuir la velocidad media).

## Scale Tempo (escalado del tempo)

Esta función hará que los eventos elegidos se reproduzcan más rápido (factor Scale por encima del 100%) o más lentos (factor por debajo del 100%). Esto se consigue modificando la posición de los eventos (empezando por el primer evento elegido) y ajustando la longitud de las notas de acuerdo al valor.

### → Los botones [“2” y [“/2”] son “atajos” para factores del 200% y 50%, respectivamente.

Estos son probablemente los valores que se usan más habitualmente, y simulan el doble o la mitad del tempo.

### ! Esta función afecta a todos los tipos de eventos: notas, controladores y cambios de patrón!

## Alter Notes (modificación de notas)

Esta función modifica las propiedades de tono, longitud y velocidad de las notas elegidas de una forma aleatoria.

### → La función solo “usará” valores que ya existan dentro de las notas elegidas.

Por ejemplo, si ha elegido notas dentro de un intervalo de tonos concreto, las notas modificadas permanecerán dentro de ese intervalo. De forma similar, solo los valores de velocidad y longitudes de nota que ya estén en la selección serán modificadas por esta función. Podemos decir que la función “retoca” las propiedades existentes de una selección y las redistribuye por las notas.

### ! Esto implica que cuanto menor sea la variación que hay entre las notas elegidas, menor será el efecto de esta función.

### → Puede ajustar la cantidad de modificación con el valor Amount.

★ Esta función es especialmente útil para experimentar con los bucles REX. Elija algunas notas en una pista Dr.Rex y use esta función para crear variaciones instantáneas, sin perder la temporización y el sentido rítmico de su bucle!

## Reload Samples (recarga de muestreos)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Cuando la elija, cualquier cambio que haya hecho en un muestreo cargado usando los parámetros de ajuste individual de muestreo son anulados inmediatamente, volviendo todos los valores a sus ajustes originales.



Parámetros de ajuste individual

## Add Zone (añadir zona)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Se usa para añadir una zona vacía al mapa de teclado. Una zona vacía puede ser redimensionada, desplazada y editada de la misma forma que las zonas que contienen muestreos.

Una zona vacía queda indicada por el texto “\*\*\*No Sample\*\*\*”. Una vez que haya añadido una zona vacía, puede asignarle un muestreo.

## Copy Zones (copia de zonas)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Copia la zona elegida y todos sus ajustes - incluyendo las referencias a cualquier muestreo que pueda contener - y la coloca en la memoria del portapapeles. Puede elegir después “Paste Zone” para crear una nueva zona que sea una réplica exacta de la zona copiada. Tenga en cuenta que también puede realizar la copia/pegado de zonas entre dispositivos NN-XT.

## Paste Zones (pegado de zonas)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Si ha usado la orden "Copy Zones", con cualquier cantidad de zonas, puede crear copias exactas de las mismas usando esta orden "Paste Zones". Las zonas pegadas serán añadidas debajo de las existentes en el mapa de teclado.

## Duplicate Zones (duplicado de zonas)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Le permite duplicar cualquier cantidad de zonas ya existentes (que contengan muestreos y también vacías).

### 1. Elija la zona que quiera copiar.

### 2. Escoja "Duplicate Zones".

Las zonas elegidas serán copiadas e insertadas automáticamente detrás de la última en la pantalla de mapa de teclado.

Las zonas duplicadas contendrán referencias a los mismos muestreos que las originales. También tendrán los mismos rangos de teclado y ajustes de parámetros.

## Delete Zones (eliminar zonas)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Esta opción eliminará las zonas elegidas y los muestreos que puedan contener.

## Select All Zones (seleccionar todas las zonas)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Esta opción elegirá automáticamente todas las zonas de un mapa de teclado.

## Copy Parameters to Selected Zones (copia de parámetros a zonas elegidas)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Le permite copiar rápidamente ajustes de parámetros de una zona a cualquier cantidad de otras zonas. Haga lo siguiente para esto:

### 1. Elija todas las zonas que quiera que se vean implicadas.

Con esto queremos referirnos a la zona que contenga los ajustes que quiera copiar y la zona(s) en la que quiera copiar esos ajustes.

### 2. Asegúrese que la zona que contenga los ajustes que quiera copiar esté enfocada o activa.

### 3. Elija "Copy Parameters to Selected Zones".

Todas las zonas elegidas tendrán ahora los mismos valores de parámetros.

! **Observe que esto se aplica solo a los parámetros de sintetizador (LFO, envolventes). Los parámetros de muestreos (nota raíz, rango de velocidad) no pueden ser copiados.**

## Sort Zones by Note (ordenar zonas por notas)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Le permite ordenar automáticamente las zonas elegidas *dentro de un grupo* en un orden descendente de acuerdo a sus rangos de teclado.

Cuando active esta función, las zonas elegidas serán ordenadas de arriba a abajo en la pantalla comenzando con la que tenga el rango más bajo.

Si dos o más zonas tienen el mismo rango de teclado, serán ordenadas entonces de acuerdo a su rango de velocidad.

## Sort Zones by Velocity (ordenar zonas por velocidad)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT y le permite ordenar automáticamente las zonas elegidas *dentro de un grupo* en orden descendente de acuerdo a sus valores de velocidad bajos o altos.

Cuando active esta función, las zonas elegidas serán ordenadas de arriba a abajo en la pantalla comenzando con la que tenga el valor de "velocidad inferior" más alto. Si dos o más zonas tienen el mismo rango de velocidad, serán ordenadas por su rango de teclado.

## Group Selected Zones (agrupar zonas elegidas)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT y le permite elegir una serie de zonas y juntarlas en un grupo.

El agrupar zonas es útil por dos motivos:

### → Para permitirle elegir rápidamente una serie de zonas que "formen una sola zona"

Por ejemplo, si ha creado un sonido estratificado que está formado por piano y cuerdas, puede colocar todos los muestreos de cuerdas en un grupo y todos los de piano en otro. Después podrá elegir rápidamente todos los muestreos de piano y hacer ajustes en ellos con solo retocar un parámetro.

### → Para agrupar zonas para compartir ajustes de grupo.

Por ejemplo, puede que quiera ajustar un grupo para tocar en el modo legato y monofónico y añadir algo de portamento para producir un deslizamiento entre las notas.

Para crear un grupo haga lo siguiente:

### 1. Elija las zonas que quiera agrupar.

Las zonas no han de ser adyacentes para que puedan ser agrupadas. Independientemente de su posición original en la columna de muestreos, serán colocadas juntas en una sucesión.

### 2. Elija "Group Selected Zones".

Las zonas serán agrupadas.

Tenga en cuenta que siempre habrá un grupo como mínimo, dado que las zonas que cree siempre son agrupadas por defecto.

## Set Root Notes from Pitch Detection (fijación de notas raíz para detección de tono)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Todos los sonidos de instrumentos tienen un tono inherente a ellos. Cuando toque un muestreo de un sonido en el teclado, las teclas que toque deberían corresponderse a ese tono. Por ejemplo, puede que haya grabado un piano tocado en la tecla "C3". Cuando distribuya este muestreo en el mapa de teclado del NN-XT, debería ajustar el muestreo de forma que el sampler lo reprodujera en su tono original cuando pulse la tecla C3, punto que se consigue ajustando el tono raíz.

El NN-XT dispone de una función de detección de tono para ayudarle a fijar el tono raíz de los muestreos cargados. Esto es útil por ejemplo si carga un muestreo que no ha grabado usted mismo y del cual no tiene información acerca de su tono raíz.

Para usar esta función haga lo siguiente:

**1. Elija las zonas a las que les quiera aplicar la detección de tono.**

**2. Elija "Set Root Notes from Pitch Detection".**

Los muestreos de todas las zonas elegidas serán analizados, y los tonos raíz detectados serán fijados automáticamente para usted.

**! Tenga en cuenta que para que esto funcione correctamente, los muestreos deben tener algún tipo de tono detectable. Si es un muestreo de una conversación o de una batería, por ejemplo, es muy probable que no haya tonos discernibles.**

## Automap Zones (autodistribución de zonas)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Puede usar esta función como una forma rápida de crear un mapa de teclado o como un buen punto de partida para un retoque posterior de un mapa de teclado.

El Automap actúa asumiendo que pretende crear un mapa de teclado para el instrumento completo, por ejemplo con una serie de muestreos de piano, todos ellos con tonos distintos.

**1. Cargue los muestreos que quiera distribuir automáticamente.**

Tiene tres opciones:

- Confiar en que la información de tono raíz de los ficheros sea correcta.
- Ajustar manualmente los tonos raíz (y afinación) de los muestreos.
- Usar la función "Set Root Notes from Pitch Detection" para fijar automáticamente los tonos raíz.

**2. Elija todas las zonas sobre las que aplicar esta función.**

**3. Elija Automap Zones.**

Todas las zonas elegidas serán ahora redistribuidas de forma automática de la siguiente forma:

→ **Las zonas serán ordenadas en pantalla (de arriba a abajo - tono más grave primero) de acuerdo a sus tonos raíz.**

→ **Las zonas serán asignadas a rangos de teclado de acuerdo a sus tonos raíz.**

Los rangos de teclado serán configurados de forma que la separación entre dos zonas quede exactamente en el medio entre las notas raíz de las mismas. Si dos zonas tienen el mismo tono raíz serán asignadas al mismo rango de teclado.

## Create Velocity Crossfades (crear fundidos de velocidad)

Esta opción se usa con el sampler NN-XT. Permite el ajuste automático de fundidos o cruces de velocidad para producir transiciones suaves entre zonas que se superpongan. Para configurar estos fundidos, ajuste los valores de fundido de entrada y de salida para las zonas.

Ejemplo:

→ **Hay dos zonas configuradas para reproducir sus datos en el rango de velocidad completo de 1-127.**

→ **La zona 1 tiene un valor de fundido de salida de 40.**

Esto implica que esta zona reproducirá sus datos a nivel total con valores de velocidad por debajo de 40. Con valores superiores de velocidad, producirá un fundido de salida gradual.

→ **La zona 2 tiene un valor de fundido de entrada de 80.**

El efecto de esto es que cuando toque con valores de velocidad de hasta 80, la zona irá entrando gradualmente. Con valores de velocidad superiores, sonará a máximo nivel.

En lugar de configurar manualmente un fundido, puede dejar que el NN-XT lo haga. Para ello:

**1. Configure las zonas para que sus rangos de velocidad se superpongan.**

**2. Elija las zonas.**

Puede elegir tantas zonas como quiera, no solo un par de zonas que se superpongan entre sí.

**3. Elija "Create Velocity Crossfades".**

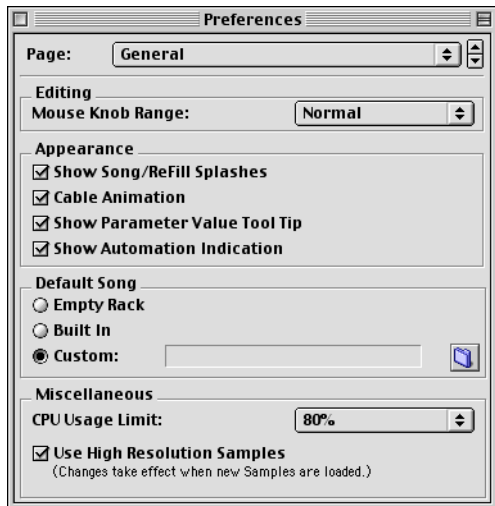
El NN-XT analizará las zonas y ajustará automáticamente valores de fundido de entrada y salida adecuados para las zonas.

Tenga en cuenta los siguientes aspectos:

→ **Esto no funcionará si ambas zonas tienen rango de velocidad total.** Al menos una de ellas ha de tener un rango parcial (vea la page 168).

→ **Esta opción no funcionará si las zonas se superponen completamente.**

## Preferencias – General



### Mouse Knob Range (rango de mando de ratón)

Le permite ajustar la sensibilidad de respuesta de los distintos mandos del Reason cuando los maneje con el ratón. Una mayor sensibilidad le dará un mayor grado de precisión. Puede escoger entre Normal, Precise y Very Precise.

### Show Song/ReFill Splashes (mostrar fotos de canción/ReFill)

Esta opción le permite decidir si quiere que el navegador le muestre las gotas Splash o no cuando esté buscando una canción o un ReFill. Además, si esta opción está desactivada, las fotos de canción no serán mostradas cuando abra la canción.

### Cable Animation (animación de cable)

Los cables del Reason tienen un movimiento animado parecido a la realidad cuando gira el rack y realiza conexiones. Si no le gusta esto, puede desactivar esta animación quitando la señal del cuadro de verificación.

### Show Parameter Value Tool Tip (mostrar información de valor)

Habitualmente, si mantiene el puntero del ratón sobre un parámetro durante un momento en un panel de dispositivo, aparece un cuadro de información con el nombre y el valor actual del parámetro. Si desmarca esta opción, no aparecerá el cuadro de información.

### Show Automation Indication (mostrar indicación de automatización)

Si un parámetro está automatizado en el secuenciador, por defecto queda indicado por un recuadro de color que rodea el parámetro en el panel del dispositivo. Si desmarca esta opción, la automatización no será indicada.

### Default Song (canción por defecto)

Cada vez que arranque el Reason, y cada vez que elija "New" en el menú File se abrirá una canción por defecto. La canción por defecto "standard" contiene unos cuantos dispositivos concretos.

Esta sección le permite decidir exactamente qué aspecto quiere que tenga la canción por defecto, usando los botones de la izquierda:

- Empty Rack - Rack vacío. Bueno, casi vacío, ya que siempre contiene el interface físico del Reason.
- Built In - La canción interna del Reason, que contiene unos cuantos dispositivos. Tenga en cuenta que no puede abrir esta canción por el procedimiento habitual - el navegador - dado que no es un fichero .rns "independiente" y no está en ninguna carpeta del Reason.
- Custom - Le permite elegir una canción por defecto personalizada. Puede usar cualquier canción del Reason, con lo que si crea canciones usando las mismas configuraciones de dispositivos (o muy parecidas), puede usar una canción que haya creado antes para usarla como canción por defecto. De esta forma, todas sus nuevas canciones tendrán la misma configuración.

Para personalizar el contenido de sus canciones, haga lo siguiente:

1. **Elija New en el menú File para crear una nueva ventana de canción.**
2. **Añada/elimine dispositivos y haga los ajustes que quiera.**  
Habitualmente, querrá que la canción por defecto contenga los dispositivos que quiera y posiblemente algunos patrones. Puede que también use algún direccionamiento típico entre dispositivos o incluso algún dato de secuenciador.
3. **Grabe la canción donde quiera (preferiblemente en la propia carpeta del programa Reason) y con el nombre que desee.**
4. **Despliegue el menú Edit y abra el cuadro de Preferencias.**
5. **Vaya a la página General y en "Default Song" haga clic en el botón marcado como "Custom".**

6. Haga clic en el botón de navegador que está a la derecha del recuadro de diálogo, desplácese hasta la canción que grabó antes y haga clic en “Open”.

El nombre de la canción aparecerá en el cuadro de texto.

7. Cierre el recuadro de diálogo de Preferencias.

La siguiente vez que arranque el programa o que elija New en el menú File, el nuevo documento de canción contendrá los dispositivos y ajustes que haya hecho.

## CPU Usage Limit (límite de uso de CPU)

El Reason es un programa muy potente pero también muy duro en términos de carga sobre el ordenador. Cuantos más dispositivos añada a su rack, más recursos usará de su ordenador.

Además, conforme use más y más los recursos de su ordenador para crear datos audio, menor disponibilidad tendrá para el interface de usuario, lo que hará que aumente la ralentización en la respuesta en cuanto a gráficos y respuesta general del programa.

El ajuste CPU Usage Limit le permite fijar un límite de qué cantidad de CPU (procesador del ordenador) podrá ser usado para la creación de audio. La capacidad restante será reservada para el interface de usuario y los gráficos.

Ajuste esto para conseguir la máxima comodidad de trabajo con el programa, incluso cuando esté reproduciendo canciones extensas y complejas.

## Use High Resolution Samples (usar muestreos de alta resolución)

El Reason tiene la capacidad de reproducir muestreos con prácticamente cualquier resolución. Esto implica que, por ejemplo, si carga muestreos de 24 bits en un sampler o en el Redrum, la reproducción de estos muestreos podrá ser también a 24 bits. Si utiliza este tipo de muestreos y quiere que el Reason los reproduzca a su alta resolución original, asegúrese de dejar marcada esta opción.

Si esta opción está activado y su tarjeta de sonido lo admite, el Reason reproducirá muestreos de alta resolución con sus valores originales. Si esta opción no está activada, el Reason reproducirá los muestreos a 16 bits, independientemente de su resolución original.

## Preferencias – Audio



### Master Tune (afinación master)

Le permite ajustar la afinación global del Reason. En la afinación standard el “la (A) central” está a 440 Hz. Puede ajustar este valor en +/- 100 centésimas.

### Audio Card Driver – Windows (controlador de tarjeta de sonido)

En este menú puede ver un listado con todos los controladores disponibles para la tarjeta de sonido de su sistema, pudiendo elegir cual usará el Reason. La opción que elija dependerá de su hardware audio:

- **Si está usando hardware audio para el que tenga un driver ASIO concreto, elíjalo.**

Siempre que disponga de un driver ASIO creado específicamente para su hardware audio obtendrá la menor latencia (vea luego), podrá conseguir las máximas frecuencias de muestreo (hasta 96 kHz con una resolución de 24 bits/32 bits de punto flotante), y posiblemente una mejor aceptación de funciones adicionales de hardware como pueden ser las salidas múltiples.

- ➔ **Si no hay ningún driver ASIO específico, elija el driver Direct Sound para su hardware audio.**

Esto hará que el Reason se comunique con el hardware vía Direct Sound (una parte del paquete Microsoft DirectX). Para que esto sea posible, necesita tener el DirectX instalado en su ordenador y debe tener un driver Direct Sound para su hardware audio.

- ➔ **Si el hardware audio tampoco admite Direct Sound (si no hay ningún controlador Direct Sound para ese hardware), elija el driver MME para esa unidad.**

Esto utilizará las extensiones multimedia de Windows, la parte de Windows que maneja el audio, MIDI, etc. El uso del formato MME suele dar como resultado valores de latencia mayores (vea luego).

## **Audio Card Driver – Mac OS X (controlador de tarjeta audio)**

En este menú puede ver un listado con todos los controladores disponibles para la tarjeta de sonido de su sistema, pudiendo elegir cual usará el Reason. La opción que elija dependerá de su hardware audio:

- ➔ **Normalmente debería tratar de elegir una de las opciones de controladores que comiencen con la palabra “CoreAudio”.**

Elija la opción que se corresponda con su hardware (los conectores de audio internos o el hardware audio adicional que haya instalado).

- ➔ **Puede que vea otras opciones, principalmente para ofrecerle compatibilidad con otras configuraciones de hard/software posibles.**

Use solo las que necesite.

## **Audio Card Driver – Mac OS 9 (driver de tarjeta de sonido)**

En este menú puede ver un listado con todos los controladores disponibles para la tarjeta de sonido de su sistema, pudiendo elegir cual usará el Reason. La opción que elija dependerá de su hardware audio:

- ➔ **Si utiliza hardware audio para el que haya un driver ASIO específico, elíjalo.**

Siempre que disponga de un driver ASIO creado específicamente para su hardware audio obtendrá la menor latencia (vea luego), podrá conseguir las máximas frecuencias de muestreo (hasta 96 kHz con una resolución de 24 bits/32 bits de punto flotante), y posiblemente una mejor aceptación de funciones adicionales de hardware como pueden ser las salidas múltiples.

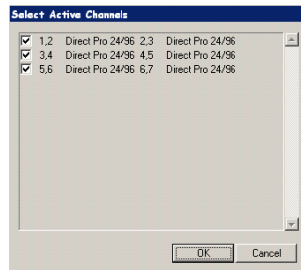
Si no hay ningún driver ASIO para su hardware audio, utilice el administrador de sonidos de Apple. Este es el protocolo de control de sonido que viene con el sistema Mac OS y el Reason se puede comunicar con el hardware audio usando este método.

- ➔ **Si piensa usar las salidas de audio internas de su ordenador, elija “SM Built-in”.**

- ➔ **Si tiene alguna unidad de audio adicional (como por ejemplo altavoces USB) instalada, elija “SM Device Name”, donde “Device Name” es el nombre de su hardware audio.**

## **Active Channels (canales activos - solo ASIO y CoreAudio)**

Esto le muestra el número de canales audio (salidas) que admite el hardware audio activo en ese momento. Para una tarjeta de sonido stereo normal, este número será “2”. Si su tarjeta tiene salidas múltiples y ha elegido un driver ASIO o CoreAudio para ella, dispondrá del botón “Channels”. Cuando haga clic en él, podrá elegir qué salidas de canal (pares stereo) estarán activas. Las salidas activas estarán indicadas en el interface físico del Reason.



## **Clock Source (Fuente de reloj - solo ASIO)**

Si está usando un driver ASIO para su hardware audio, tiene la posibilidad de elegir una fuente de reloj. Esto se usa para determinar a qué frecuencia de muestreo será sincronizada la reproducción del audio. Si tiene una tarjeta de sonido y un driver que lo admita, puede sincronizarse a fuentes exteriores.

## **ASIO Control Panel (Panel de control ASIO - solo ASIO)**

Si ha elegido un controlador ASIO, este botón hará que aparezca una ventana de panel de control específica para ese hardware de audio. Este panel puede contener ajustes de buffer, opciones de direccionamiento, sincronización, etc.

## **Sample Rate (frecuencia de muestreo)**

Esto le permite especificar la frecuencia de muestreo de reproducción. Las opciones disponibles en este menú dependen de las frecuencias de muestreo admitidas por su hardware audio.

## Play in Background (reproducción en segundo plano)

Cuando esta opción esté activada, el Reason no “soltará” al hardware audio cuando otra aplicación se active.

- La ventaja de esto es que el Reason continuará la reproducción mientras usted esté trabajando con la otra aplicación.
- Por otra parte, como desventaja es posible que otras aplicaciones de audio no puedan reproducir ninguna señal audio, dependiendo del tipo de driver que esté usando.

## Latencia de salida y tamaño de la memoria temporal o buffer

La latencia de salida es el retardo que hay entre el momento en que el audio es “enviado” desde el programa y el momento en que realmente lo escucha. La latencia en un sistema audio depende del hardware audio, sus controladores y su configuración.

Si la latencia es grande, observará que se produce un retardo audible en el sonido cuando este es reproducido desde un dispositivo con un teclado MIDI. También puede que observe que se producen retrasos en las reacciones de los ajustes de los controles de los paneles de los dispositivos (por ejemplo, si disminuye el volumen de un dispositivo, puede que no escuche esta bajada de forma inmediata hasta que no haya transcurrido el periodo de latencia). Por este motivo, lo que querrá es tener el menor valor de latencia posible.

Cuando elige un driver o controlador, su valor de latencia es detectado y visualizado de forma automática en el recuadro de diálogo Audio de las preferencias. Dependiendo del hardware audio y del controlador, es posible que pueda ajustar este valor:

- **Si está usando el Reason en un sistema Windows con un driver Direct Sound o MME driver, o en un Mac OS X usando un driver CoreAudio, podrá ajustar el valor de latencia usando el mando deslizante de tamaño de buffer o los botones de flecha arriba/abajo. Los valores máximos y mínimos dependen del controlador.**
- **Si está usando un driver ASIO creado específicamente para ese hardware audio, en la mayoría de los casos podrá hacer ajustes para ese hardware haciendo clic en el botón Control Panel. Esto hará que se abra el panel de control del dispositivo ASIO del hardware, el cual puede que contenga parámetros (o no) para el ajuste de la latencia. Habitualmente puede cambiar esto modificando el número y/o tamaño de los buffers o memorias temporales audio - cuando menores sean los buffers audio, menor será la latencia. ¡Consulte la documentación de su hardware audio y sus controladores ASIO para más detalles!**
- **Si está usando el Reason en un Mac que use el protocolo de control del administrador de sonido, no podrá cambiar la latencia.**

Muy bien; después de lo visto, ¿por qué no ajustar siempre la latencia lo más bajo posible? El problema de hacer esto es que con una latencia muy baja se pueden producir problemas en la reproducción (cortes, petardeos, etc.). Para esto hay varias razones técnicas, siendo la principal el que con unos buffers muy pequeños (latencia baja), la carga media sobre la CPU será mayor. Esto también implica que cuanto más exigente sea su canción Reason sobre la CPU (p.e. cuantos más dispositivos utilice), mayor deberá ser la latencia mínima para evitar los problemas en la reproducción.



## Latency Compensation (compensación de latencia)

Este control solo debe ser ajustado normalmente cuando sincronice el Reason a una fuente de reloj MIDI externa.

Debido a los problemas de la latencia, es posible que tenga que ajustar la reproducción del Reason en relación al reloj de sincronización MIDI master, para que estén perfectamente sincronizados. El tempo no variará entre las dos unidades, pero el Reason puede que reproduzca los datos por delante o por detrás de la otra aplicación. Puede que tenga que ajustar este valor. No obstante, esto es algo que solo deberá ajustar una vez. El valor es almacenado con el resto de sus preferencias y no hará falta que lo vuelva a ajustar.

Haga lo siguiente:

1. **Configure la otra aplicación de forma que genere un sonido de metrónomo o clic fiable, por ejemplo a negras o a corcheas, preferiblemente con un sonido especial al final de cada compás. Este clic puede ser de un metrónomo interno o de una fuente MIDI. Si usa una fuente MIDI, asegúrese de elegir una que tenga un sistema de temporización MIDI fiable.**
2. **Ajuste el Reason de forma que reproduzca los datos con un ritmo similar que el de la otra aplicación. Por ejemplo, puede usar el procesador de batería Redrum para esto.**
3. **Ponga en marcha las dos aplicaciones de forma sincronizada.**
4. **Asegúrese de que puede escuchar la reproducción de ambas aplicaciones aproximadamente al mismo nivel.**
5. **Abra el recuadro de diálogo de preferencias en el Reason y elija la página Audio.**
6. **Retoque este valor “Latency compensation” hasta que los “clicks” de ambas fuentes suenen exactamente sincronizados.**
7. **Cierre el recuadro de preferencias del Reason.**

## Preferencias – MIDI

### Sequencer Input & Channel (entrada y canal de secuenciador)

El secuenciador es el puerto “standard” para la recepción de la entrada MIDI. Es lo que debería usar si planea usar el secuenciador del Reason.

Una vez que haya elegido su interface MIDI en el menú desplegable de puerto de secuenciador (y haya elegido en qué canal recibirá los datos), podrá dirigir los datos MIDI entrantes a cualquier dispositivo haciendo simplemente clic en la columna “In” que está a la izquierda del nombre de pista en el listado de pistas.

## Preferencias – Advanced MIDI (MIDI avanzado)

### External Control Bus Inputs (entradas de bus de control externo)

Estas entradas le ofrecen hasta 64 canales de entrada MIDI divididos en cuatro buses, cada uno de ellos con 16 canales.

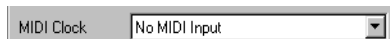
→ **Estas entradas MIDI se usan principalmente para el control de los dispositivos del Reason desde un secuenciador exterior.**

Este puede ser un secuenciador físico exterior o un programa de grabación de secuenciador instalado en el mismo ordenador que el Reason. Preferiblemente debería usar un interface MIDI con puertos múltiples de forma que pueda elegir puertos independientes para el Reason y para el resto de dispositivos MIDI que use, aunque esto no es estrictamente necesario. Vea el capítulo “Envío de datos MIDI al Reason” en la documentación electrónica.

### Remote Control Input (entrada de control remoto)

Esta entrada se utiliza para asignar un puerto MIDI para la recepción de mensajes de controladores MIDI. El cómo usar este control remoto se describe en la documentación electrónica en el capítulo “Control remoto de teclado y MIDI”.

### MIDI Clock Input (entrada de reloj MIDI)



Usando este reloj MIDI puede esclavizar (sincronizar) el Reason con unidades de hardware (grabadoras de cinta, cajas de ritmo, secuenciadores, workstation, etc) y otros programas informáticos que funcionen en el mismo ordenador o en otro. El reloj MIDI es un “metrónomo” muy rápido que puede ser transmitido en un cable MIDI. Como parte del concepto de reloj MIDI hay también instrucciones de arranque, parada y localización en posiciones de semicorcheas.

→ **Elija primero la entrada MIDI adecuada usando el menú desplegable MIDI y luego elija “MIDI Clock Sync” en el menú Options para hacer que el Reason esté listo para recibir los datos de sincronización de reloj MIDI.**

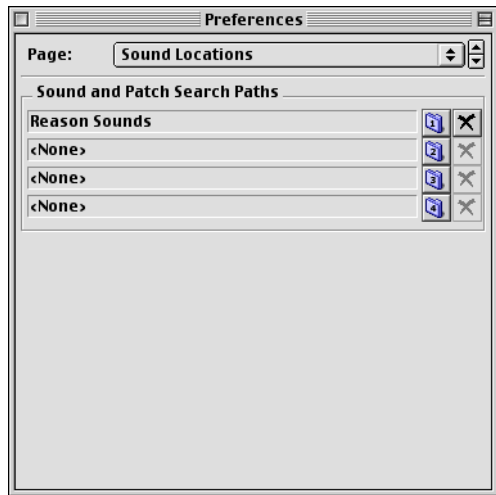
Vea el capítulo “Sincronización” para más información.

### Disable MIDI Priority Boost (Desactivar prioridad de MIDI - solo Windows y Mac OS 9)

El Reason normalmente trata de reajustar su sistema informático para que la entrada MIDI tenga una prioridad mayor de la que normalmente tiene. Con esto pretende asegurarle el mejor rendimiento posible cuando esté grabando notas via MIDI, por ejemplo.

No obstante, no podemos garantizarle que esta intensificación de la prioridad funcione en todos los sistemas y con todos los interfaces MIDI. Si experimenta algún tipo de problema con los datos MIDI, pruebe a marcar este interruptor.

## Preferencias – Sound Locations (posiciones de sonidos)



### Sound and Patch Search Paths (rutas de búsqueda de programas y sonidos)

Las canciones y los programas del Reason pueden contener referencias a otros archivos de su disco duro como pueden ser a muestreos. Para mantener el control sobre todos los archivos, el Reason utiliza una “base de datos”. Si mantiene todos los archivos del Reason dentro de esta base de datos, el Reason podrá actualizar las rutas de ficheros, realizar una búsqueda automática de archivos perdidos, etc.

Esta base de datos está compuesta por hasta cuatro carpetas distintas en el disco (y todas sus subcarpetas). Para especificar qué carpeta quiere usar como base de datos deberá hacer lo siguiente:

1. **Haga clic en el botón de carpeta “1” que está debajo del título “Sound and Patch Search Paths”.**

Aparecerá un recuadro de diálogo de fichero.

2. **Desplácese hasta la carpeta que quiera y elijala.**

Puede elegir un directorio de cualquier unidad (incluyendo las unidades de red bajo entorno Windows).

3. **Haga clic en OK.**

Esa carpeta será añadida como la primera ruta de búsqueda de la base de datos.

4. **Si quiere, especifique las rutas de búsqueda 2 a 4 de la misma forma.**

Normalmente es bastante con fijar una única ruta, dado que todas las subcarpetas de la carpeta elegida serán incluidas automáticamente en la base de datos. Use las rutas adicionales si usa más de un disco duro, o unidades CD-ROM, etc.

Cuando añada ficheros de sonidos o grabe ficheros del Reason, colóquelos dentro de la base de datos (en una de las carpetas de la ruta de búsqueda).

# Menú Create

## Sequencer Track (pista de secuenciador)

Cuando crea dispositivos de instrumento en el rack se crean automáticamente las pistas. Aun así, es posible que tenga que crear pistas adicionales (p.e. para la grabación de la automatización de un dispositivo de efectos):

- **Para crear una nueva pista de secuenciador, despliegue el menú Create y elija Sequencer Track.**  
La nueva pista aparecerá debajo de la pista activa en ese momento en la lista de pistas. Inicialmente, no estará conectada a ningún dispositivo.
- **También puede crear una nueva pista de secuenciador de forma específica para un dispositivo usando la opción Create Sequencer Track for Device item en el menú de contexto del dispositivo.**  
Esto realiza la misma función que cuando crea un nuevo dispositivo; es decir, la nueva pista es conectada al dispositivo y tiene el mismo nombre.

## Device List (listado de dispositivos)

Para crear un nuevo dispositivo, elija el elemento que quiera en el menú Create.

- **El nuevo dispositivo se añade directamente debajo del dispositivo activo en ese momento en el rack.**  
Si no hay ningún dispositivo activo en ese momento, el nuevo dispositivo será añadido en la parte inferior del rack.
- **Cuando añada un nuevo dispositivo, el Reason lo intentará conectar y dirigir su señal de una forma lógica.**
- **Se creará una nueva pista automáticamente en el secuenciador, y será direccionada al nuevo dispositivo.**  
La pista tendrá el mismo nombre que el dispositivo. La entrada MIDI será ajustada también de forma automática a la nueva pista, permitiéndole tocar de forma inmediata vía MIDI en el dispositivo creado.
- ! **Por defecto, esto solo se aplica a los dispositivos de instrumentos, no a los de efectos ni mezcladores. Si mantiene pulsado el botón [Opción] (Mac) o [Alt] (Windows) cuando cree el dispositivo, ocurrirá el caso contrario; es decir, los dispositivos de mezcladores y unidades de efectos tendrán nuevas pistas pero no así los de instrumentos.**

# Menú Options

## Internal Sync/MIDI Clock Sync/ReWire Sync (sincronización interna/sincronización a reloj MIDI/sincronización ReWire)

Esta tres opciones se utilizan para especificar el tipo de sincronización de tempo que vaya a usar:

### Internal Sync (sincronización interna)

Cuando esté activado, el programa no será sincronizado a ninguna fuente exterior. Reproducirá los datos con el tempo ajustado en el panel de transporte.

### MIDI Clock Sync (sincronización a reloj MIDI)

Cuando esté activado, el programa estará sincronizado a una señal de reloj MIDI exterior, de acuerdo a lo que haya ajustado en el recuadro de Preferencias. El valor de tempo que haya en el control de transporte no importará, ya que el Reason reproducirá los datos con el tempo de las señales de reloj MIDI entrantes.

### ReWire Sync (sincronización ReWire)

Cuando esté activado, el programa estará sincronizado a otra aplicación vía ReWire. Este no es ajuste que pueda activar usted mismo, se activa automáticamente cuando es programa está en el modo de control esclavo ReWire.

## Enable Keyboard Remote (activar control remoto de teclado)

Cuando esto esté activado, puede usar las teclas del teclado para controlar dispositivos, tal como haya configurado en la función Edit Keyboard Remote.

## Edit Keyboard Remote (editar control remoto de teclado)

- ➔ **Para tener una vista preliminar de qué parámetros puede controlar de forma remota elija “Edit Keyboard Remote” en el menú Options.**  
Cuando lo haya hecho, en cada dispositivo que elija aparecerá una flecha amarilla al lado de cada parámetro que pueda ser asignado al control remoto de teclado.
- ➔ **Si hace clic en un parámetro asignable, aparecerá un recuadro de diálogo que le permitirá elegir un orden de teclado para él.**  
Puede usar cualquier tecla o una combinación de [Mayúsculas] + cualquier tecla.
- ➔ **Pulse simplemente la tecla (o combinación) que quiera usar para controlar ese parámetro de forma remota.**  
El campo “Key Received” le indicará por un momento que está “registrando” esa pulsación, tras lo que el recuadro de diálogo le mostrará el nombre de la tecla que haya pulsado. Si utilizó [Mayúsculas], el recuadro que hay al lado de la palabra Shift en la ventana de diálogo estará marcado.
- ! **Tenga en cuenta que el panel de transporte usa el teclado numérico para varias funciones. Si asigna un parámetro a una tecla numérica suelta, la función de transporte correspondiente quedará desasignada!**

### Acerca de los dos modos de edición de control remoto

Si está marcado (con una equis en el recuadro) Edit Keyboard Remote en el menú Options, los parámetros asignados quedarán “etiquetados”, y le mostrarán la tecla de control remoto para ese parámetro. En este modo, no obstante, no puede usar el Reason con normalidad, ya que en cuanto pulse en cualquier parámetro se abrirá el recuadro de diálogo de control remoto. Este modo se usa principalmente para tener información rápida de los parámetros disponibles y sus asignaciones actuales.

- ➔ **Otra forma de asignar órdenes remotas de teclado es tener la opción “Edit Keyboard Remote” sin marcar en el menú Options y pulsar simplemente [Ctrl]-clic (Mac) / clic con el botón derecho del ratón (Windows) en el parámetro que quiera controlar.**  
Esto hará que se abra un menú desplegable, en el que una de las opciones será “Edit Keyboard Remote”. Si elige esto hará que se abra el recuadro de diálogo de control remoto. Por tanto, no hace falta que active/desactive el modo de edición desde el menú Options si sabe que un parámetro es asignable.
- ! **Si trata de asignar una tecla de control remoto que ya esté siendo usada, aparecerá en pantalla una advertencia que le preguntará si quiere cambiar la asignación actual.**

## Clear All Keyboard Remote (borrado de todos los controles remotos de teclado)

Esta orden elimina todas las asignaciones de teclado que haya ajustado para el control remoto de la canción.

## Enable MIDI Remote Mapping (activar distribución remota MIDI)

Cuando esto esté activado, podrá usar los mensajes MIDI para controlar dispositivos, tal como haya ajustado con la función Edit MIDI Remote.

## Edit MIDI Remote Mapping (editar distribución remota MIDI)

1. **Para tener una vista preliminar de qué parámetros puede controlar de forma remota elija “Edit MIDI Remote Mapping” en el menú Options.**  
Cuando lo haya hecho, en cada dispositivo que elija aparecerá una flecha verde al lado de cada parámetro que pueda ser asignado al control remoto MIDI.
2. **Si hace clic en un parámetro asignable, aparecerá un recuadro de diálogo que le permitirá elegir un controlador MIDI (o un número de nota) para el control de ese parámetro.**  
Los números de notas funcionan exactamente igual que en el control remoto de teclado - solo pueden controlar valores on/off o mínimo/máximo.
3. **Asegúrese de que la opción “Learn from MIDI Input” esté marcada.**
4. **Simplemente gire el mando (o mueva el mando deslizante etc.) que quiera usar para el control remoto del parámetro.**  
El campo “MIDI Received” parpadeará momentáneamente cuando gire el mando, y en el recuadro de diálogo verá el número del controlador y el canal en el que es transmitido.
5. **Haga “OK” para salir del recuadro de diálogo.**  
El parámetro elegido tendrá ahora una etiqueta que le indicará el número del controlador y el canal MIDI usado.
6. **Para salir de este modo de edición de distribución MIDI remota, quite la marca de selección del menú Options.**  
No hace falta que use siempre este método - vea luego.

## Acerca de los dos modos de edición de distribución de MIDI remoto

Si está marcado (con una equis en el recuadro) Edit MIDI Remote Mapping en el menú Options, los parámetros asignados quedarán "etiquetados", y los indicadores de flecha le mostrarán los parámetros asignables. En este modo, no obstante, no puede usar el Reason con normalidad, ya que en cuanto pulse en cualquier parámetro se abrirá el recuadro de diálogo de control remoto MIDI. Este modo se usa principalmente para tener información rápida de los parámetros disponibles y sus asignaciones actuales.

- **Otra forma de asignar órdenes remotas MIDI es tener la opción "Edit MIDI Remote Mapping" *sin marcar* en el menú Options y pulsar simplemente [Ctrl]-clic (Mac) / clic con el botón derecho del ratón (Windows) en el parámetro que quiera controlar.** Esto hará que se abra un menú desplegable, en el que una de las opciones será "Edit MIDI Remote Mapping". Si elige esto hará que se abra el recuadro de diálogo de control remoto MIDI. Por tanto, no hace falta que active/desactive el modo de edición desde el menú Options si sabe que un parámetro es asignable.

## Clear All MIDI Remote Mapping (borrado de todas las asignaciones MIDI remotas)

Esta orden elimina todas las asignaciones remotas MIDI que haya configuración para la canción.

## Toggle Rack Front/Rear (girar rack al frente / atrás)

Esto hace que el rack cambie entre la vista frontal y la trasera. Una forma más rápida de hacer esto es pulsar [Tabulador].

## Show Cables (mostrar cables)

Si ha realizado muchas conexiones en el Reason, habrá veces en que los cables le llenen a tapar la vista, haciendo que sea difícil leer el texto de los paneles posteriores de los dispositivos. Puede mostrar/ocultar todos los cables de la forma siguiente:

- **Elija "Show/Hide cables" en el menú Options para ocultar todos los cables.** Cuando los cables estén ocultos, las conexiones vendrán indicadas solo por un conector de colores. Si repite el proceso anterior, volverán a aparecer todas las animaciones de los cables.
- **Aunque estén ocultos, sigue pudiendo conectar o desconectar cables de la misma forma que cuando están a la vista.**

## Checking Connections (verificación de conexiones)

Puede comprobar a qué dispositivo está conectado una clavija, lo que le resultará muy útil si los cables están ocultos, o si los dispositivos a los que estén conectados están muy lejos en el rack:

- **Si coloca el puntero sobre un conector hará que aparezca una nota informativa después de un momento, que le indicará el dispositivo y el conector específico que están en el otro extremo.**

## Follow Song (seguimiento de canción)

Cuando esta opción esté activada, las vistas de arreglo y de edición del secuenciador se irán desplazando junto con el puntero de canción durante la reproducción de esta. Cuando este elemento esté desactivado, la vista no se moverá de forma automática con la reproducción.

# menú Windows (versión Windows)

## Stay on top (primer plano)

Cuando esté activada esta opción, la ventana del Reason siempre estará en primer plano sobre el resto de ventanas de los otros programas.

## Adjust frame to clients (ajustar ventana a cliente)

Esto varía el tamaño de la ventana de la aplicación para que se adapte exactamente a las ventanas de documentos.

## Detach/Attach Sequencer Window (separar/unir ventana de secuenciador)

Si elige esto separará la ventana del secuenciador del rack y hará que se abra en una ventana independiente. Cuando el secuenciador esté suelto, el texto de este elemento de menú cambiará de Detach a Attach. Si elige esta nueva opción volverá a unir el secuenciador al rack.

## Cascade (cascada)

Mueve y reajusta el tamaño de los documentos de canción abiertos para que se distribuyan en un patrón de ventanas superpuestas o en cascada.

## Tile Horizontally (apilar horizontalmente)

Mueve y reajusta el tamaño de los documentos de canción abiertos en un patrón horizontal.

## Tile Vertically (apilar verticalmente)

Mueve y reajusta el tamaño de los documentos de canción abiertos en un patrón vertical.

## Arrange Icons (distribuir iconos)

Si ha minimizado el tamaño de las ventanas y las ha ido moviendo por la ventana de la aplicación, esta orden hará que vuelvan a sus posiciones de origen.

## Window List (listado de ventanas)

Hará que aparezca un listado de todos los documentos abiertos. Cuando elija uno hará que ese pase a ser la ventana activa.

# menú Windows (versión Mac OS)

## Detach/Attach Sequencer Window (separar/unir ventana de secuenciador)

Si elige esto separará la ventana del secuenciador del rack y hará que se abra en una ventana independiente. Cuando el secuenciador esté suelto, el texto de este elemento de menú cambiará de Detach a Attach. Si elige esta nueva opción volverá a unir el secuenciador al rack.

## Minimize (minimizar - solo Mac OS X)

Minimiza la ventana del documento de canción elegido.

## Window List (listado de ventanas)

Hará que aparezca un listado de todos los documentos abiertos. Cuando elija uno hará que ese pase a ser la ventana activa.

# Menú Help/Contacts

## Contents (índice - solo Windows)

Hace que se abra el sistema de ayuda con la pestaña de índice seleccionada.

## Index (índice alfabético - solo Windows)

Hace que se abra el sistema de ayuda con la pestaña de índice alfabético seleccionada.

## Search (buscar - solo Windows)

Hace que se abra el sistema de ayuda con la pestaña de búsqueda seleccionada.

## Opciones del menú Internet Page

### Acerca de las alternativas del menú Internet

Independientemente de cuales sean las opciones de internet que elija, el sistema le conectará a internet usando su navegador habitual. Después de la conexión, el navegador le llevará a la página de internet que haya especificado en este recuadro de diálogo.

## Go to the Propellerhead Homepage

Hará que vaya a la página principal de Propellerheads.

## Download Reason Songs

Hará que acceda a nuestros archivos de ficheros de canciones que puede descargar y usar. También puede contribuir "subiendo" sus propias creaciones!

## Download Reason ReFills

Hace que vaya a los archivos de ReFill en los que encontrará las últimas ofertas en cuanto a sonidos gratuitos para el Reason!

## Reason Tech Info and Support

Si tiene un problema relacionado con una cuestión técnica de este programa, este es el lugar al que deberá ir!

## Order Reason Now

Le permite comprar su propia copia personal de esta maravilloso programa!

## Register Reason Now

Hace que vaya a las páginas de registro de Propellerhead Software. Una vez que haya registrado su copia podrá descargarse sonidos gratuitos, chatear con otros usuarios de Reason y descargar y escuchar canciones de otros usuarios!

## About Reason (solo Windows)

Este elemento del menú hace que se abra un recuadro de diálogo que le informará acerca de la versión de este programa y de la gente que lo ha creado.







# REASON

22

→ Acerca del audio en los ordenadores

# Información general

## Calidad del audio

La calidad general del audio en un sintetizador con base en un sistema informático depende de dos aspectos:

### → La calidad del software que calcula el audio.

En nuestro caso, este es el código Reason DSP (procesado digital de señal).

- El Reason usa un cálculo aritmético de 32 bits de punto flotante para todas las operaciones audio internas, lo que asegura la resolución más alta posible en toda la cadena de señal.
- El programa acepta salida audio de 16, 20 y 24 bits.
- El programa admite frecuencias de muestreo de 22 kHz a 96 kHz.
- Han sido implementadas una serie de técnicas audio digitales que reducen el riesgo de "aliasión", ruido de fondo, distorsión no deseada y "ruido zip".

No existe ninguna razón técnica por la que este programa no pueda producir sonido con la misma o mejor calidad que las unidades físicas profesionales.

### → La calidad de las unidades físicas que reproduzcan el sonido.

En un PC esto es la tarjeta de sonido. En el Mac es la circuitería audio interna o cualquier tarjeta de sonido que haya instalado. No se deje liar por la típica publicidad "calidad CD a 16 bits, 44.1 kHz". La calidad real que pueda ofrecer el hardware físico depende realmente de varios factores; su rango de frecuencia y curva de respuesta, su relación señal-ruido, la distorsión en determinados casos, etc. Además, algunos diseños son más propensos a interferencias por otros circuitos electrónicos del ordenador que otros. Estas interferencias pueden producir zumbidos o pitidos agudos en la señal.

Como probablemente ya habrá captado por todo lo dicho, este tema es bastante complicado y no hay forma de que en este manual le podamos ayudar a encontrar la solución definitiva. Existen varios libros y publicaciones que tratan sobre este tema y cualquier comercio especializado en música y ordenadores estará encantado de explicarle más cosas. El único consejo que podemos facilitarle es que si realmente le preocupa el sonido, elija su hardware audio con mucho cuidado y sin prisas!

## Acerca de la latencia

En cualquier ordenador personal, siempre hay un retardo entre el momento en que le "pide" al hardware que reproduzca un sonido y el momento en que este realmente lo hace. A este retardo se le conoce como "latencia" del diseño. Esto supone un problema para cualquier sistema en el que quiera ejercer control en tiempo real sobre el sonido.

**! Vaya al capítulo de optimización para ver información básica acerca de cómo ajustar la latencia de salida!**

## ¿Por qué existe esta latencia?

Cualquier aplicación audio crea su señal en bloques. Estos bloques son pasados después a la tarjeta de sonido donde son almacenados temporalmente antes de ser convertidos en señales audio convencionales.

El lugar de almacenamiento para estos bloques es llamado "buffer" o memoria temporal (una analogía al funcionamiento de esto sería una fila de personas con cubos para apagar un fuego en el que los cubos van pasando de unos a otros hasta llegar a su destino final).

Cuanto más pequeños sean estos buffers y menos haya, más rápida será la respuesta del sistema (menor latencia). No obstante, también aumentará la carga sobre el ordenador y su software. Si el sistema no puede soportar el ritmo de carga y descarga rápida de estos buffers, aparecerán problemas como saltos y cortes en la reproducción audio.

Para empeorar aun más las cosas, la reproducción audio siempre compite con otras actividades del ordenador. Por ejemplo, en Windows, un ajuste de latencia de salida que da buen resultado en determinadas circunstancias puede que sea muy bajo si trata de abrir ficheros durante la reproducción, cambiar a otro programa o simplemente reproducir una canción muy extensa y compleja.

## Entonces ¿cual es el valor aceptable?

Normalmente, los sintetizadores físicos suelen tener una latencia de 3 a 7 ms (milisegundos – milésimas de segundo), al menos si es que el instrumento ha sido diseñado hacia un público "profesional".

En un PC o Mac ordinarios, la latencia puede variar desde un valor de 2 ms hasta los 750 ms! Este enorme rango de valores es uno de los efectos del hecho de que los ordenadores ha sido creados para muchos fines, no solo para reproducir señales audio. Para multimedia y juegos, una latencia de 100 ms o superior es perfectamente aceptable, ¡pero no lo es para la reproducción de un instrumento musical!

- El audio interno en Mac OS 9.x ofrece una latencia de salida de 11 ms. Esto suele ser aceptable para la mayoría de usuarios.
- Una tarjeta de sonido de PC tipo "SoundBlaster" con un controlador MME (vea luego en este mismo capítulo) le dará una latencia de salida de como mínimo 160 ms.
- La misma tarjeta con un driver DirectX le dará una latencia de unos 40 ms.
- Una tarjeta diseñada especialmente para dar una latencia baja, con un controlador ASIO puede darle valores de unos 3 ms tanto bajo entorno Mac OS como Windows. Esto está a la altura de algunos sintetizadores físicos!
- La mejor situación posible se consigue usando un ordenador Macintosh medianamente potente que use Mac OS X y con un driver CoreAudio. Este tipo de equipos puede darle valores de latencia de hasta 1 ms! Esto es mejor que con la mayoría de sintetizadores físicos de alta calidad.



## El secuenciador interno del Reason no se ve afectado por la latencia!

Cuando el secuenciador del Reason reproduce una canción, la temporización entre las notas es perfecta! Una vez que está en marcha la reproducción de un patrón o canción del Reason, la latencia no es tenida en cuenta. El ordenador sincroniza el audio entre los pasos y lo hace con total perfección!

## ReWire y latencia

Cuando use el Reason como esclavo del ReWire, es el otro programa, el master ReWire el responsable de crear el audio y reproducirlo a través de la tarjeta de sonido. Esto implica que la latencia de este programa master es la que producirá el resultado final.

**! Cuando el Reason funciona como un esclavo ReWire, no importará en absoluto la tarjeta de sonido, driver y ajustes que haya hecho en el recuadro de diálogo de preferencias! Los ajustes de tarjeta de sonido serán las de la aplicación ReWire de control!**

Para más información acerca del ReWire, vea ["Uso del Reason como un esclavo ReWire"](#).

## Reducción de la latencia

★ **Tenga en cuenta que el audio interno en Mac OS 9 tiene una latencia fija de 11 ms muy estable bajo condiciones normales. Los consejos siguientes son para usuarios de Windows y para usuarios de Mac OS 9 que tengan tarjetas de sonido adicionales.**

Existen algunos métodos generales para asegurarse de que la latencia sea lo más baja posible:

- **Utilice una tarjeta con un controlador ASIO.**  
Aunque esto por sí solo no garantiza una latencia baja, los drivers ASIO habitualmente dan mejor resultado que los MME o DirectX.
- **Elija una tarjeta de sonido que acepte una latencia baja (buffers pequeños) y para la que sepa que existen drivers ASIO.**
- **Elimine o evite las tareas secundarias en su ordenador.**  
Esto puede ser cualquier utilidad que actúe en segundo plano, actividades internet secundarias, programas de red, etc.
- **Optimice sus canciones.**  
Puede que se encuentre con situaciones en las que tenga que aumentar el valor de latencia de salida para poder reproducir correctamente en su ordenador una canción extensa o muy compleja. Otra opción sería también optimizar la canción. Vea ["Optimización de la interpretación"](#) para más detalles.

## → Cómprese un ordenador más rápido.

Esto sería la continuación del punto anterior y solo sería necesario si se ve obligado continuamente a aumentar la latencia de salida porque su ordenador no es capaz de gestionar las canciones que está tratando de reproducir.

# Información específica para los PC

## Acerca de los ajustes ASIO, DirectX, MME y el buffer de sonido

En Windows hay tres formas de acceder a una tarjeta de sonido:

### Via un driver MME (extensiones MultiMedia)

Este sistema está en marcha desde la aparición de Windows 3.0, y es el tipo de controlador que se instala normalmente en el panel de control vía Plug'n'Play. La mayor parte de la reproducción del sonido normal (como el sonido de arranque de Windows y demás) ocurre vía MME.

- Practicamente todas las tarjetas vienen con un controlador MME. Si su tarjeta aparece en la parte de sistema del panel de control, es seguro que tendrá un driver MME instalado.
- Cuando use una tarjeta con un controlador MME tendrá los peores valores de latencia posibles, especialmente bajo Windows 98.
- Solo un programa a la vez puede usar una tarjeta controlada por MME.

### A través de un controlador DirectX

DirectX es un sistema posterior desarrollado por Microsoft para hacer que los diseñadores de software tuviesen rutinas más eficaces para acceder a señales audio.

- No todas las tarjetas vienen con controladores DirectX. No obstante, los drivers para algunas tarjetas incluyen el propio DirectX.
- El uso de una tarjeta controlada por un driver DirectX le da una latencia mucho más corta, entre 40 y 90 milisegundos.
- Si usa DirectX 3 o posterior, todos los programas que accedan a la tarjeta vía DirectX y que utilicen la función de "buffer secundario" de DirectX podrán usarla a la vez, y el Reason podrá reproducir datos en segundo plano.

**! Utilice solo DirectX si está seguro de que tiene un driver DirectX "certificado" instalado para su tarjeta de sonido.**

- En caso de dudas, póngase en contacto con el comercio donde compró su tarjeta de sonido para comprobar si existe un driver DirectX para esa tarjeta o no.

★ Puede encontrar más información acerca de DirectX en las páginas web sobre DirectX de Microsoft, en [www.microsoft.com/directx](http://www.microsoft.com/directx).

### Via un driver ASIO

Esta es la mejor opción posible cuando pueda utilizarla. Cada vez más tarjetas de sonido profesionales vienen con controladores ASIO.

Como hemos comentado anteriormente, el sistema ASIO no le garantiza una baja latencia, pero permite que los diseñadores de las tarjetas de sonido saquen partido de sus posibilidades.

- No todas las tarjetas vienen con controladores ASIO. En caso de dudas, póngase en contacto con el fabricante de su tarjeta.
- El uso de una tarjeta controlada por un driver ASIO puede darle valores de latencia de hasta 3 ms.
- Cuando use ASIO, solo un programa a la vez podrá acceder a la tarjeta.

★ Puede encontrar más información acerca del ASIO en las páginas web de Steinberg Media Technologies, [www.steinberg.net](http://www.steinberg.net).

## Intel vs. Otros procesadores

Cuando use el Reason bajo entorno Windows, la velocidad del reloj del procesador es un factor primordial para determinar la cantidad de dispositivos que puede usar a la vez. No obstante, existen otros factores que también deberían ser tenidos en cuenta y un factor muy importante como es el "rendimiento aritmético del punto flotante".

Todas las operaciones audio en el Reason son realizadas con cálculos de punto flotante (los cálculos se realizan con números decimales en lugar de con números no decimales, enteros) para asegurar la máxima calidad audio posible. En un sistema que funcione con números enteros también puede conseguir audio de alta calidad, pero el método de punto flotante es mucho más eficaz y preciso, y se lo recomendamos si está a su alcance.

Los procesadores Pentium de Intel son rápidos en los cálculos de punto flotante. Algunos procesadores de menor precio han utilizado atajos que reducen su rendimiento en este aspecto concreto. Esto producirá efectos más que claros sobre el rendimiento del programa. Nuestro consejo aquí es:

★ Si está pensando comprar un ordenador específicamente para el Reason, no se la juegue y compre uno que tenga un procesador Intel. Como alternativa, asegúrese si no de elegir un procesador reconocido por su alto rendimiento en cálculos de punto flotante!

# Información específica para Macintosh

## Mac OS X

Con el sistema operativo Mac OS X, todas las comunicaciones con la mayoría de hardware audio pueden ser gestionadas por el sistema interno CoreAudio.

→ **Normalmente debería usar una de las opciones de control que comienzan con la palabra “CoreAudio”.**

Elija la opción que se corresponda con el hardware que quiera usar (los conectores audio internos o alguna unidad audio física adicional que haya instalado).

→ **También dispone de otras opciones, principalmente para una mayor compatibilidad con todas las configuraciones posibles de hard/software.**

Debería usar estas opciones solo cuando sea estrictamente necesario.

## Mac OS 9

Con el sistema Mac OS 9 hay dos formas de reproducir señales audio:

- Usando el administrador de sonido
- Usando un controlador ASIO

### Qué es/hace el administrador de sonido

El administrador de sonido es un grupo de rutinas de software del Mac OS. Estas rutinas se ocupan de todo lo relacionado con el sonido. Si está usando el audio interno de su ordenador Macintosh estará usando este administrador de sonido, interno en el sistema.

Una característica específica de este administrador de sonido es su capacidad para mezclar audio de distintas aplicaciones. Esto implica que incluso cuando esté usando el Reason, podrá usar también a la vez otras aplicaciones compatibles con el administrador de sonido, y que todas ellas también sonarán.

### Tarjetas de sonido Mac que reproducen el sonido por medio del administrador de sonido

Existen algunos raros casos de tarjetas de sonido de Mac que reproducen los datos a través del administrador de sonido.

**! Si tiene una tarjeta de sonido en su Macintosh, le recomendamos que trate de localizar un driver ASIO para ella en lugar de usar el administrador de sonido. Esto le dará la máxima fiabilidad y rendimiento posibles.**

## Tarjetas de sonido Mac con un driver ASIO

Siempre que sea posible, una tarjeta de sonido con un controlador ASIO será la mejor opción posible. El sistema ASIO no le garantiza la menor latencia, pero permite que los diseñadores de tarjetas de sonido saquen partido de sus posibilidades.

- El uso de una tarjeta controlada por un driver ASIO puede darle valores de latencia de hasta 3 ms.
- Cuando use ASIO, solo un programa a la vez podrá acceder a la tarjeta..
- Tenga en cuenta que para usar el sistema ASIO deberá añadir un fichero de control ASIO a la carpeta ASIO Drivers del directorio Reason. Si varios programas usan el sistema ASIO esto quiere decir que tendrá que duplicar este driver y colocarlo en la carpeta ASIO Driver de cada uno de ellos.

★ **Puede encontrar más información acerca del ASIO en las páginas web de Steinberg Media Technologies, [www.steinberg.net](http://www.steinberg.net).**





# REASON

23

→ Implementación MIDI

# Acerca de este capítulo

En este capítulo le describimos brevemente la forma en la que los distintos mensajes MIDI han sido implementados en el Reason. Este capítulo está pensado principalmente para aquellos que vayan a controlar el rack directamente vía MIDI, si bien la entrada MIDI directa también le puede ser de gran utilidad para la grabación en el secuenciador.

Los conceptos básicos acerca de cómo enviar datos MIDI al Reason vienen descritos en la [página 41](#) y la [página 43](#). En este capítulo solo vamos a tratar sobre algunos detalles de distintos mensajes MIDI.

## Control MIDI directo vs. control remoto MIDI

No confunda el control MIDI directo de los dispositivos con el control remoto MIDI.

- El control MIDI directo utiliza un grupo fijo de mensajes MIDI para cada dispositivo mientras que el control remoto MIDI requiere que defina qué mensaje MIDI va a usar para un control determinado.
- El control remoto MIDI no puede ser grabado en el secuenciador. Si envía mensajes de controlador MIDI a través de la entrada del secuenciador, estos serán grabados junto con el resto de datos MIDI, de la misma forma que si moviese el controlador concreto con el ratón.

## ReWire vs. MIDI Regular

Puede usar el ReWire 2 para enviar mensajes MIDI al Reason. Utiliza exactamente la misma implementación MIDI que el MIDI regular.

## Las tablas de implementación MIDI

En su carpeta de programa encontrará un documento llamado MIDI Implementation Charts.pdf. Contiene tablas en las que viene detallada la implementación de todos los mensajes MIDI para distintos dispositivos. A continuación puede ver un resumen de distintos mensajes MIDI y sus usos.

# Implementación de distintos mensajes MIDI

## Notas

Las unidades que pueden recibir notas MIDI son las siguientes:

- Mixer 14:2 (para activación de la anulación, solo y activación del EQ).
- Subtractor
- NN-19
- Redrum
- Dr. Rex
- NN-XT
- Malström
- RV7000
- BV512
- ECF-42

Puede ver los rangos y usos concretos de cada uno de los mensajes en las tablas de implementación MIDI.

## Controladores

El Reason utiliza en profundidad los controladores MIDI. Prácticamente todos los controles de todos los dispositivos pueden ser gestionados vía MIDI.

Puede ver la implementación exacta de los controladores MIDI para cada uno de los dispositivos en las tablas de implementación MIDI.

La rueda de modulación, expresión y el control de soplo pueden ser direccionados en algunos dispositivos a diversos controles para la gestión del panel frontal de dichos dispositivos.

## Inflexión tonal

Ha sido implementada en todos los dispositivos en los que tiene sentido el poder producir una inflexión de las notas MIDI. Allí donde haya sido implementada la inflexión tonal, habrá un control de rango de inflexión en el panel frontal.

## Aftertouch

Ha sido implementado en el Subtractor, Malström, NN-19 y NN-XT. Puede usarlo para modular distintos parámetros.

## Cambio de programa y Aftertouch polifónico

Estos dos mensajes MIDI no están implementados en ningún dispositivo.





# REASON

→ [Indice alfabético](#)

## A

- Abrir 252
- Activación de control remoto de teclado 55
- Activación de sección de patrón 91
- Activación del control remoto MIDI 53
- ADSR 107
- Afinación master 268
- Agrupar zonas elegidas 265
- Alter
  - Notas 31, 264
  - Patrón (Matrix) 200
  - Patrón (Redrum) 91
- Ancho de banda de graves 146, 192
- Anulación
  - Mezclador 81
  - Redrum 92
- Aplicación central 46
- Aplicación Host 46
- Archivo de canciones 253
- Archivo de canciones del Reason 253
- Archivos REX
  - Carga en el NN-19 135
- Asignación
  - Automatización 25
  - Notas 21
- Audio en Mac OS X 269
- Autodistribución de muestreos 140, 259
- Autodistribución de zonas 166, 266
- Automatización
  - Edición 24
  - Grabación 7
  - Reset durante la grabación 7
  - Valor de controlador estático 6
  - Visualización en paneles de dispositivo 267

## B

- Borrado de automatización 26, 28, 263
- Borrado de todas las asignaciones MIDI remotas 275
- Borrado de todos los controles remotos de teclado 274

- Botón P 81
- Botón Run 88
- Browse Device Patches 258
- Browse Samples 258
- Bucle
  - Carga 185
- Bucles
  - Edición de rodajas 187
  - En muestreos 139
  - En muestreos de batería 93
- Búsqueda de grupos idénticos 18
- Bypass 222

## C

- Cables
  - Asignación 36
  - Color 35
  - Desactivación de la animación 267
  - Desconexión 36
  - Visualizar y ocultar 34
- Cables de patch 36
- Calidad del audio 280
- Calle de velocidad 23
- Calle Drum 21
- Calle REX 21
- Cambio
  - Patrón (Matrix) 200
  - Patrón (Redrum) 91
- Cambios de patrón
  - Borrado 28
  - Conversión de patrones a notas 11
- Canal exclusivo 8 y 9 94
- Canción por defecto 267

- Canciones
  - "todo-en-uno" 254
  - Abrir 252
  - Configuración de la canción por defecto 267
  - Creación de una nueva 252
  - Imagen Splash 253
  - Posición final 256
  - Publicación 253
- Canciones "todo-en-uno" 254
- Channel 8 & 9 Exclusive 94
- Chorus 242
- Chorus/Flanger CF-101 242
- Claqueta 72
- Click 72
- Compatible EQ 82
- Compensación de latencia 60
- Conexión en cadena 84
- Control remoto de teclado 55
- Control remoto MIDI
  - Borrado 275
  - Distribución 54
  - Selección de entrada 52
- Controlador ASIO 282, 283
- Controlador CoreAudio 269, 283
- Controlador de extensiones MultiMedia 282
- Controlador DirectX 282
- Controlador MME 282
- Controlador MME Windows 282
- Controles de fase (Subtractor) 101
- Controles S1/S2 92
- Convert Pattern Track to Notes 11
- Copia 257
- Copia de parámetros a zonas elegidas 265
- Copia de patrón a pista 10
- Copia de zonas 161
- Copy 257
- Copy Pattern to Track 10
- CoreMIDI 41
- Corte 257

- Creación de fundidos por velocidad 266
- Cuantización automática 30
- Cuantización de notas durante la grabación 30
- Curva (Matrix)
  - Acerca de 196
  - Unipolar/Bipolar 199
- Curvas bipolares/unipolares 199
- Cut 257
- CV
  - Acerca de 34
  - Direccionamiento 37
  - vs. Puerta 198

## D

- Desactivación de realce de prioridad MIDI 271
- Deshacer 257
- Direccionamiento
  - Manual 36
  - Menú desplegable 36
- Dispositivo de entrada MIDI 76
- Distorsión
  - D-11 239
  - Scream 4 223
- Dr.Rex
  - Acerca de 184
  - Adición de bucles 185
  - Edición de rodajas 187
- Duplicate Track 14

## E

- Edición de automatización 24
- Edición de control remoto de teclado 55
- Edición de la distribución de control remoto MIDI 54
- Eliminar compases entre localizadores 15
- Enable Pattern Section 11, 91
- Entrada de control remoto 40
- Entrada de reloj de control MIDI 40
- Entradas de bus de control exterior 40

- Entradas MIDI
  - Acerca de 40
  - Configuración 41
- Envíos
  - Mezclador 81
  - Redrum 92
- Envíos post-fader 81
- Envíos y retornos AUX 83
- Envoltentes 107
- EQ
  - Mezclador 81
  - Modo Vocoder 211
  - Paramétrico 245
  - Reverb avanzada RV7000 234
- EQ paramétrico 245
- EQ PEQ-2 245
- Escalado de tempo 264
- Escalado del tempo 31
- Exportación de programa de dispositivo 255
- Exportación de un fichero MIDI 32
- Exportar canción/bucle como fichero audio 256
- Ext Mod (Subtractor) 114

## F

- FFT (Vocoder) 208
- Ficheros MIDI 32
- Ficheros RCY 184
- Ficheros REX
  - Carga en el Dr.Rex 184
- Fijación de notas raíz para detección de tono 266
- Filtro
  - Dispositivo de efecto 239
  - Malström 122
  - NN-19 142
  - NN-XT 177
- Filtro controlado por patrón 241
- Filtro de envolvente 239
- Filtro de envolvente ECF-42 239
- Find Identical Groups 18

- Flam 90
- Flanger 242
- FM 102
- Frecuencia de muestreo
  - en audio exportado 256
  - Para la reproducción 65
- Función Velocity 31, 264

## G

- Gate
  - Acerca de 34
  - Direccionamiento 37
- Get User Groove 30
- Girar rack al frente/atrás 275
- Grabación
  - Notas 6
- Grabación de canción 252
- Grooves 30

## H

- Herramienta de goma de borrar
  - Controladores 26
  - Grupos en el secuenciador 18
  - Notas 23
- Herramienta de lápiz
  - Notas 21
- Herramienta de línea
  - Velocidad 24
- Herramienta de lupa 19
- Herramienta de mano 20
- Hide All Controllers 25
- High Quality Interpolation
  - Dr Rex 192
  - NN-XT 153
  - Redrum 95

## I

- IAC 42
- Imagen Splash 253

Importación de un fichero MIDI 32

Improved EQ 82

Información de canción 253

Insert Bars Between Locators 15

Insertar compases entre localizadores 15

Interna (canción por defecto) 267

Interpolación de alta calidad 95, 153

Dr Rex 192

Interruptor Decay/Gate 93

Interruptor Tie 199

Interruptores de enfoque 72

## L

Límite de uso de CPU 268

Localizadores 71

Low BW 146, 192

## M

Malström

Acerca de 118

Direccionamiento 126

Direccionamiento de audio exterior a 132

Filtros 122

Graintables 118, 120

Modelador 125

Moduladores 121

Osciladores 119

Mapas de teclado

NN-19 138

NN-XT 159

Marcador E 256

Matrix

Acerca de 196

Ejemplos de aplicación 202

Programación 197

Medidor CPU 73

Mensajes informativos 267

Menú Help (Windows) 277

Mezclador

Acerca de 80

Conexión en vadena de varios 84

MIDI Sync 72

Modo de puerta (Redrum) 93

Modo Replace 6

Modulación de repique (Subtractor) 103

Mono

Consideraciones 66

En dispositivos de efectos 222

Muestreos

Búsqueda 258

NN-XT 155

Redrum 86

Muestreos de alta resolución 135, 159, 268

## N

New 252

NN-19

Acerca de 134

Carga de muestreos 136

NN-XT

Acerca de 150

Panel del editor remoto 154

Panel principal 152

Parámetros de grupo 172

Parámetros de muestreo 171

Parámetros de sintetizador 173

Rangos de velocidad 167

Notas

Edición 21

Edición de velocidad 23, 31, 264

Grabación 6

Modificación 31, 264

Trasposición 31, 264

Nuevo 252

## O

Ocultar todos los controladores 25

OMS 42  
Opciones de internet 277  
Open 252  
Ordenar zonas por notas 265  
Ordenar zonas por velocidad 265  
Overdub/Replace 6

## P

Página web 253  
Panel de transporte 70  
Pantalla de diálogo de preferencias 267  
Paste 257  
Patrones  
    Transferencia entre canciones 257  
Pegado 257  
Pegado de zonas 161  
Personalizada (canción por defecto) 267  
Pistas  
    Creación 7, 273  
    Duplicación 14  
Polifonía  
    Dr.Rex 192  
    Malström 128  
    NN-19 146  
    NN-XT 172  
    Subtractor 113  
Posición de canción 71  
Previsualización (Dr.Rex) 185  
Profundidad de bits 256  
Programa inicial  
    Redrum 88  
    Subtractor 98  
Programas  
    Búsqueda 258  
    Exportación 255  
    Malström 118  
    NN-19 135  
    Sonidos perdidos 258  
    Subtractor 98

Publicación de canción 253  
Publish Song 253  
Puerta  
    Acerca de 34  
    Direccionamiento 37  
    Programación en el Matrix 197  
    vs. CV 198  
Puerta (Matrix) 196  
Puerta (Reverb avanzada RV7000) 235  
Punched In 7

## R

Rack vacío (canción por defecto) 267  
Randomize  
    Patrón (Matrix) 200  
    Patrón (Redrum) 91  
Rango del mando del ratón 267  
Recarga de muestreos 264  
ReCycle 184  
Redimensionamiento  
    Grupos en el secuenciador 17  
    Notas 22  
Redo 257  
Redrum  
    Notas MIDI para 95  
    Parámetros 92  
    Programación de patrones 88  
    Programas 87  
Registro del Reason 277  
Rehacer 257  
Reinicialización de niveles de bandas (Vocoder) 212  
Remove Bars Between Locators 15  
Reset (Automatización) 7  
Resolución (Audio) 256  
Reverb  
    RV-7 237  
    RV7000 228

- ReWire
  - con ReBirth 206
  - Latencia 281
- Rodajas
  - Acerca de 184
  - Configuración de 187
  - Selección 187
- Rutas de búsqueda de programas y sonidos 272

## S

- Salida de envío (Redrum) 92
- Salidas (Interface físico) 77
- Salidas audio (Interface físico) 77
- Saturación 72
- Saturación de salida audio 72
- Save 252
- Scale Tempo 31, 264
- Scream 4 223
- Secuenciador
  - Anulación 44
  - Entrada MIDI 40
  - Separación 20
  - Unión 20
- Seguimiento de canción 275
- Selección
  - Automatización 26
  - Cambios de patrón 28
  - Eventos en la vista de arreglos 13
  - Notas 21
- Select All (Secuenciador) 13
- Separación de la ventana del secuenciador 20
- Separar ventan de secuenciador 276
- Show Controllers in Track 25
- Show Device Controllers 25
- Sincronización
  - Configuración 58
  - Interna/Reloj MIDI/ReWire 273

- Sincronización LFO
  - Dr. Rex 190
  - NN-19 144
  - Subtractor 110
- Snap
  - Acerca de 12
- Solo
  - Mezclador 81
  - Redrum 92
- SoundFonts
  - NN-19 136
  - NN-XT 151
  - Redrum 86
- Stereo
  - Consideraciones 66
  - En dispositivos de efectos 222
- Subtractor
  - Acerca de 98
  - Formas de onda 99
  - Modulación exterior 114
- Supresión de muestreos no usados 138

## T

- Teclado (Matrix) 196
- Tempo 71
- Tipo de ritmo 71
- To Track 10, 186
- Transpose 264
- Trasposición 31

## U

- Undo 257
- Unidad de entrada ReBirth 206
- Unión de la ventana del secuenciador 20
- Unir ventana de secuenciador 276
- Uso de muestreos de alta resolución 268

## V

### Velocidad

Creación de rampas y curvas [24](#)

Edición [23](#)

Vista de edición [19](#)

Visualización de controladores de dispositivo [25](#)

Visualización de controladores en la pista [25](#)

Visualización de mensajes informativos de valor de parámetro [267](#)

### Vocoder

Acerca de [208](#)

Configuración [209](#)