

# MANUAL DEL USUARIO



**ARTURIA®**  
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

# Agradecimientos Especiales

---

## DIRECCION

---

Frédéric Brun                      Kevin Molcard

---

## DESARROLLO

---

Theo Niessink (DSP lead)	Stefano D'Angelo	Valentin Lepetit	Benjamin Renard
Corentin Comte (lead)	Baptiste Aubry	Samuel Limier	
Pierre Pfister	Raynald Dantigny	Germain Marzin	
Matthieu Courouble	Pierre-Lin Laneyrie	Mathieu Nocenti	

---

## DISEÑO

---

Shaun Elwood                      Baptiste Le Goff                      Morgan Perrier                      Greg Vezon

---

## DISEÑO SONORO

---

Allert Aalders "Sonar Traffic"	Spline"	"Summa"	Theo Niessink
Clément Bastiat "Cubic	Glen Darcey	Mark Gijlsman "FM Bass"	Matt Pike
	Klaus-Dieter Pollack	Victor Morello	Nori Ubukata

---

## MANUAL

---

Randy Lee                      Morgan Perrier                      José Rendón

---

## GRACIAS ESPECIALES

---

Angel Alvarado	Chuck Capsis	Jay Janssen	George Ware
Adrien Bardet	Jeffrey M. Cecil	Terry Mardsen	Stephen Wey
Clément Bastiat	Marco Correia "Koshdukai"	Fernando Manuel Rodrigues	Chuck Zwicky
Jeremy Bernstein	Ken Flux Pierce	Florian Marin	
Gustavo Bravetti	Simon Gallifet	Paolo Negri	
Andrew Capon	Lance Gilbert		

© ARTURIA SA – 2017 – Todos los derechos reservados.

11 Chemin de la Dhuy

38240 Meylan

FRANCIA

<http://www.arturia.com>

La información contenida en este manual está sujeta a cambio sin previo aviso y no representa un compromiso de parte de Arturia. El programa descrito en este manual se proporciona bajo los términos de un acuerdo de licencia o acuerdo de no distribución. El acuerdo de licencia de programa especifica los términos y condiciones para su uso legal. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma o con ningún propósito diferente al uso personal del comprador, sin el permiso escrito explícito por parte de ARTURIA S.A.

Todos los otros productos, logotipos o nombres de compañías citados en este manual son marcas comerciales o marcas registradas por sus respectivos propietarios.

**Product version: 1.0**

**Revision date: 5 December 2017**

## Gracias por adquirir el DX7 V!

Este manual cubre las características y el funcionamiento de **DX7 V** de Arturia, nuestro más reciente instrumento de una larga línea de instrumentos virtuales increíblemente realistas.

¡Asegúrate de registrar tu programa lo antes posible! Cuando adquiriste el **DX7 V**, te enviaron un número de serie y un código de desbloqueo por correo electrónico. Estos son necesarios durante el proceso de registro en línea.

## Sección de Mensaje Especial

### Especificaciones Sujetas A Cambio:

La información contenida en este manual se considera correcta en el momento de la impresión. Sin embargo, Arturia se reserva el derecho de cambiar o modificar cualquiera de las especificaciones sin previo aviso u obligación de actualizar el programa que se ha comprado.

### IMPORTANT:

El producto y su programa, cuando se usan en combinación con un amplificador, audífonos o parlantes, puede producir niveles de sonido que pueden causar pérdida permanente de la audición. NO operes durante largos periodos de tiempo a un alto nivel o a un nivel que no sea cómodo.

Si presentas pérdida de la audición o zumbido en los oídos, se recomienda consultar a un audiólogo.

# Introducción

## Felicitaciones por adquirir DX7 V de Arturia!

Queremos agradecerle por comprar **DX7 V**, nuestra última resurrección de un sintetizador muy querido. Basado solo en los números de venta, el Yamaha DX-7 tiene el título del sintetizador más popular que se haya producido. Su impacto en la música en todo el mundo no puede exagerarse. De hecho, si Internet hubiera existido en 1983, la frase "se volvió viral" habría encajado perfectamente con el DX-7.

Arturia tiene una pasión por la excelencia y **DX7 V** no es la excepción. No solo hemos emulado el sonido y el comportamiento del instrumento original; lo hemos llevado más allá de las imaginaciones más descabelladas de los ingenieros y músicos que ayudaron a introducirlo en el mundo. Confiamos en que **DX7 V** revolucionará tu proceso creativo de la misma manera que el DX-7 revolucionó el mundo de la música.

Asegúrate de visitar el sitio web [www.arturia.com](http://www.arturia.com) para obtener información acerca de todos nuestros instrumentos de virtuales y físicos. Se han convertido en herramientas indispensables e inspiradoras para músicos de todo el mundo.

Musicalmente tuyo,

**El equipo de Arturia**

# Tabla de contenidos

1. Bienvenido al DX7 V!	4
1.1. Breve historia de la síntesis FM	4
1.2. Introduciendo a el DX7	5
1.3. El sonido de la ubicuidad	5
1.4. Características del DX7 V	6
2. Activación & primeros pasos	7
2.1. Activación de la licencia de DX7 V	7
2.1.1. El Centro de Aplicaciones Arturia (ASC)	7
2.2. Configuración inicial	8
2.2.1. Configuración de Audio y MIDI: Windows	8
2.2.2. Configuración de Audio y MIDI: MacOS	10
2.2.3. Uso de DX7 V como plug-in	11
3. Interfaz de usuario	12
3.1. La vista básica	12
3.1.1. Teclado Virtual	12
3.1.2. Ruedas de Tono y Modulación	12
3.1.3. El panel superior	13
3.2. La barra de herramientas superior	19
3.2.1. Guardar preajuste	19
3.2.2. Guardar preajuste como	20
3.2.3. Importación	21
3.2.4. Menú de exportación	22
3.2.5. Opciones de tamaño de ventana	23
3.2.6. Configuración de audio	24
3.2.7. About	24
3.2.8. Vista rápida del navegador de preajustes	25
3.2.9. Funciones Avanzadas	26
3.2.10. Asignación y aprendizaje MIDI	27
3.2.11. Configuración del controlador MIDI	29
3.3. La barra de herramientas inferior	30
3.3.1. Opciones de utilidad	30
3.4. El navegador de preajustes	34
3.4.1. Búsqueda de preajustes	34
3.4.2. Filtrar la lista usando etiquetas	35
3.4.3. Tag category windows	36
3.4.4. Ventana de resultados de búsqueda	37
3.4.5. Sección de Información de preajuste	38
3.4.6. Selección de preajustes: otros métodos	39
3.4.7. Listas de reproducción	41
4. Básicos de síntesis FM	44
4.1. Síntesis FM: Una definición	44
4.1.1. Retroalimentación	46
5. Introducción al modo avanzado	50
5.1. Accediendo al modo avanzado	50
5.2. Modo avanzado: pestañas	51
5.2.1. Pestaña de vista general	51
5.2.2. Pestaña de envolventes	51
5.2.3. Pestaña de Modulación	51
5.2.4. Pestaña de efectos	51
6. Modo avanzado: Pestaña general	52
6.1. Ventana de selección del operador	52
6.1.1. Silenciando un operador	52
6.1.2. Selección de operadores para la edición múltiple	53
6.1.3. Frecuencia/Relación	53
6.1.4. Nivel	53
6.1.5. funciones de Copiar / Pegar	54
6.2. Operadores vs. osciladores	55
6.3. Ventana del oscilador	56
6.3.1. Deshabilitar un oscilador	56
6.3.2. Menú de onda	57

6.3.3. Desafinación fina.....	57
6.3.4. Frecuencia: Relación o Fija.....	58
6.3.5. Sincronía del Oscilador.....	58
6.3.6. Envoltente de Tono.....	58
6.3.7. Envoltente.....	59
6.3.8. Escalado de nivel: selección del estilo de curva.....	61
6.3.9. Escalado de nivel: curvas DX7.....	62
6.3.10. Escalado de nivel: curvas modernas.....	63
<b>6.4. Ventana de filtro.....</b>	<b>64</b>
6.4.1. Desactivación del filtro.....	64
6.4.2. Menú de filtro.....	65
6.4.3. Botón de seguimiento de teclado.....	65
6.4.4. Frecuencia de corte & Resonancia.....	66
<b>6.5. Ventana de salida.....</b>	<b>67</b>
6.5.1. Retroalimentación del operador.....	67
6.5.2. Sensibilidad AM.....	67
6.5.3. Sensibilidad a la velocidad.....	67
6.5.4. Pan.....	68
<b>6.6. Configuración Global.....</b>	<b>69</b>
6.6.1. Rango de Modulación de tono / Paso.....	69
6.6.2. Polifonía.....	32
6.6.3. Desafinación de Unísono.....	71
6.6.4. Modo de portamento.....	72
6.7. Pantalla de forma de onda de salida.....	73
6.8. Resolución DAC.....	74
<b>7. Modo avanzado: Envoltentes.....</b>	<b>75</b>
7.1. Selección de operador / Envoltente.....	75
7.1.1. Envoltentes de operador.....	75
7.1.2. Selección de la envoltente de Tono / Mod.....	77
7.1.3. Copiar/pegar configuraciones de envoltentes.....	77
7.2. Edición de envoltentes.....	78
7.2.1. Selecciona el tipo de envoltentes.....	78
7.2.2. Tipos de envoltentes: características comunes.....	79
7.3. Envoltentes DX7.....	80
7.4. Envoltentes DADSR.....	81
7.5. Envoltentes MSEG.....	82
7.5.1. Plantillas.....	82
7.5.2. Edición de la envoltente.....	84
7.5.3. Conteo de segmentos.....	87
7.5.4. Envoltentes cíclicas.....	88
7.5.5. Sincronización.....	90
<b>8. Modo avanzado: Modulación.....</b>	<b>95</b>
8.1. Matriz de modulación.....	95
8.1.1. Fuentes de modulación.....	96
8.1.2. Destinos de modulación.....	99
8.1.3. Múltiples fuentes / destinos: seguimiento.....	102
8.2. LFOs.....	103
8.2.1. Onda.....	103
8.2.2. Velocidad / Sincronización de Tempo.....	104
8.2.3. Retardo del LFO.....	104
8.2.4. Sincronización con teclado.....	104
8.3. Secuenciador.....	105
8.3.1. Botón de encendido del secuenciador.....	105
8.3.2. Botón de sincronía.....	106
8.3.3. Ejecución Libre.....	106
8.3.4. Aleatoriedad.....	107
8.3.5. Borrar todos los pasos.....	107
8.3.6. Pasos.....	107
8.3.7. Longitud de pasos.....	108
8.3.8. Botones de dirección.....	109
8.3.9. Editando los pasos.....	110
8.3.10. Rampa / Compuerta.....	113

8.3.11. El Secuenciador como destino de modulación .....	114
<b>9. Modo avanzado: Efectos .....</b>	<b>115</b>
9.1. Flujo de señal de los efectos .....	115
9.1.1. En serie .....	115
9.1.2. En Paralelo .....	116
9.1.3. Habilitar / deshabilitar un efecto .....	116
9.2. Selección de un efecto .....	117
9.3. Editando los efectos .....	118
9.3.1. Phaser .....	118
9.3.2. Flanger .....	119
9.3.3. Delay analógico .....	120
9.3.4. Delay .....	121
9.3.5. Chorus Analógico .....	122
9.3.6. Reverb .....	123
9.3.7. EQ Paramétrico .....	124
9.3.8. Filtro .....	125
9.3.9. Overdrive .....	126
9.3.10. Destroy .....	126
9.3.11. Compressor .....	127
<b>10. Software License Agreement .....</b>	<b>128</b>

# 1. BIENVENIDO AL DX7 V!

DX7 V es la más reciente adición a nuestra extensa familia de instrumentos virtuales. No solo hemos modelado fielmente el sonido de este innovador instrumento, hemos incorporado características de generaciones de sintetizadores FM que aún no habían nacido a mediados de la década de 1980. También hemos agregado muchas características que originalmente eran elementos complementarios, ¡y otras que solo eran fantasías en ese momento! DX7 V lleva la síntesis FM más allá de lo innovador, a un nivel que te quitará el aliento.

DX7 V funciona como un instrumento autónomo tanto en Windows como en Mac OS X y como "Plug-In" en todos los formatos principales dentro de tu aplicación de producción musical (DAW). Cuenta con una práctica funcionalidad de aprendizaje MIDI para el control directo de la mayoría de los parámetros a través de tu controlador MIDI y como "Plug-In" también permite la automatización de sus parámetros para un mayor control creativo.

## 1.1. Breve historia de la síntesis FM

La síntesis FM tiene su origen en el trabajo del Dr. John Chowning en la Universidad de Stanford a fines de la década de 1960. ¡El primer sintetizador FM fue una computadora central! Piensa en una habitación llena de refrigeradores y tendrás una idea de como era en aquel entonces.

La teoría del Dr. Chowning era que se podía obtener una gama completa de emulaciones de instrumentos acústicos mediante la modulación del tono de una forma de onda a través de otros osciladores los cuales estaban afinados a la serie armónica. También se descubrió que las desviaciones de la serie armónica (es decir, las relaciones inarmónicas) daban como resultado tonos de campana y otros sonidos complejos. De hecho, muchos de los timbres que se producían fácilmente con la síntesis FM habían probado ser difíciles de producir usando la generación reinante de sintetizadores analógicos del momento.

Este nuevo acercamiento radical a la síntesis fue licenciado a Yamaha por Stanford en 1973 y patentado por Stanford en 1975.

Yamaha realizó sus propias modificaciones patentables al trabajo del Dr. Chowning y lanzó su primer sintetizador FM en 1980: el venerable GS1. A un costo de aproximadamente \$ 16,000 y un peso de casi 200 libras, fue pensado principalmente para su uso en estudios de grabación. Sólo se hicieron 16, y muchos de ellos terminaron en manos de artistas famosos como Stevie Wonder, Chick Corea, Herbie Hancock y la banda Toto.

El sonido único del GS1 fue bien recibido y Yamaha decidió hacer una versión más asequible que fuera mucho más portátil (la GS2). Finalmente se añadieron instrumentos más pequeños a la serie (los ensambles en combo CE20 y CE25).

Yamaha también licenció un algoritmo de síntesis FM a una compañía llamada New England Digital (NED) para su inclusión en su muy codiciado Synclavier I. NED aplicó sus propias innovaciones a esta forma de síntesis implementando el uso de formas de onda seleccionables y la posibilidad de generar sonidos evolutivos a través del uso de "Rebanadas de Tiempo". El sonido revolucionario del Synclavier está perfectamente recreado en el [Synclavier V](#) de Arturia.

Cuando otras compañías quieren licenciar un producto que haz desarrollado, es una señal de que haz hecho algo bueno. Incluso las compañías de juegos de computadora como Sega comenzaron a usar la tecnología FM de Yamaha como la fuente de sonido para sus tarjetas de juego, un papel que cumplieron durante muchos años. Pero Yamaha alcanzó el oro cuando lanzaron el DX7 en 1983.



## 1.2. Introduciendo a el DX7

Los ingenieros de Yamaha trabajaron durante años para aprovechar la potencia de la síntesis FM a través de innovaciones tales como el escalado a través del teclado, lo cual hizo más fácil producir un sonido musicalmente útil a través de un teclado. Sus esfuerzos dieron sus frutos con el lanzamiento del DX7.

La respuesta a este instrumento icónico fue tan entusiasta que muchos concesionarios de Yamaha tenían largas listas de espera. Las unidades se vendieron tan rápido como Yamaha pudo producirlas durante muchos meses.

La demanda de módulos de expansión sin teclado comenzó a aumentar, lo cual Yamaha cubrió con su serie de sintetizadores TX.

La familia DX / TX creció hasta incluir casi una docena de instrumentos autónomos, como los teclados de las series DX1, DX5, DX9 y DX7 II, además de varios módulos de expansión como TX7, TX216, TX816, TX81Z y TX802. Yamaha incluso produjo su propia computadora, la CX5M, con un sintetizador FM integrado.

Finalmente, el mercado de los sintetizadores puramente FM se saturó, y Yamaha comenzó a incorporar la tecnología FM en productos que contenían instrumentos muestreados y otras formas de síntesis. Y así nació una larga línea de instrumentos híbridos que van desde el SY99 pasando por el módulo FS1R, hasta sus más modernos productos como el Montage.

El DX7 se fabricó desde 1983 hasta 1989, y cuando el polvo se asentó, se vendieron unas 200,000 unidades. Hasta el día de hoy, el DX7 tiene el honor de ser el sintetizador más popular jamás creado.

Y a pesar de que ya no se están produciendo en sus configuraciones originales, el clan DX sobrevive y prospera en el **DX7 V** de Arturia.

## 1.3. El sonido de la ubicuidad

Cuando en la década de 1980 estalló en la escena musical el DX7, barrió con todo en su camino. Su cristalino "piano eléctrico" y sus sonidos de bajo contundente dominaron los discos de pop, dance y jazz casi de la noche a la mañana. Sus emulaciones de metales, saxofón y armónica hicieron apariciones cada vez más frecuentes en producciones discográficas y sus Pads cristalinos e inquietantes produjeron escalofríos en nuestra columna vertebral colectiva.

La lista de artistas que usaron el DX7 en sus álbumes en los primeros años es prácticamente idéntica a la lista de cada uno de los 10 mejores éxitos de mediados y finales de los 80:

- Berlin: "Take My Breath Away"
- Celine Dion & Peabo Bryson: "Beauty and the Beast"
- Chicago: "Hard Habit to Break"
- Phil Collins: "One More Night"
- Commodores: "Night Shift"
- Hall & Oates: "Out Of Touch"
- Kenny Loggins: "Danger Zone"
- Bette Midler: "Wind Beneath My Wings"
- Tears For Fears: "Shout"
- Tina Turner: "What's Love Got to Do With It"
- Whitney Houston: "I Get So Emotional"
- Wilson Phillips: "Hold On"

El catálogo completo de canciones adornadas por las muchas generaciones de la familia DX llenaría una biblioteca!

## 1.4. Características del DX7 V

Si los sintetizadores FM tuvieran una lista de deseos, no podrían pedir más que la variedad de características y controles que hemos incluido en el DX7 V:

- 6 Operadores, con todas las opciones originales de afinación y escalamiento
- 32 algoritmos como el original
- 25 formas de onda seleccionables por operador
- Interruptor de inversión de forma de onda del operador
- Sincronización del oscilador por operador (reinicio de la fase de la forma de onda)
- Retroalimentación cíclica independiente por operador
- Modo Unísono (monofónico y polifónico) con desafinación
- Portamento (glide) y glissando
- Dos LFO de onda múltiple independientes (sincronizables)
- Tres opciones de filtro resonante seleccionables por operador
- Tres tipos de envolventes de salida por operador: DX7 (original), DADSR y multisegmento (MSEG)
- Las envolventes MSEG pueden ser cíclicas y sincronizarse con un reloj maestro
- Tres envolventes adicionales por programa (Tono, Mod 1, Mod 2)
- Copiado / Pegado de configuraciones de uno o más operadores
- Un osciloscopio para ver la forma de onda de salida maestra
- Opciones de resolución de salida de 12 y 24 bits
- Cientos de preajustes incorporados (el original solo tenía 64, contando el cartucho)
- Compatibilidad de preajustes: importación de bancos SysEx originales del DX7 al DX7 V

¡Pero no nos detuvimos aquí! DX7 V también ofrece:

- Una asombrosa matriz de modulación
- Controles macro asignables para modulaciones complejas y simultáneas
- Potentes funciones de secuenciador y arpegiador
- Una matriz de procesamiento de señal: chorus / flange / phaser, reverb, delay, EQ, distorsión, filtro, etc.
- Es posible usar hasta cuatro FX a la vez
- Los efectos se pueden rutear en serie o en dos pares paralelos
- Respuesta de velocidad seleccionable por el usuario (original o gama completa)
- Control de parámetros asignable vía MIDI
- Categorías de preajustes

¡Las listas anteriores no son exhaustivas! Hay muchas funciones para enumerarlas todas aquí. Pero es fácil ver por qué estamos tan entusiasmados de poner a tu disposición este sintetizador!

Y ahora nos complace mucho presentarte estimado y querido usuario, El sintetizador FM que siempre querrás cerca de ti: **DX7 V** de Arturia.

## 2. ACTIVACIÓN & PRIMEROS PASOS

DX7 V funciona en computadoras equipadas con Windows 7 o posterior y MacOS 10.10 o posterior. Puedes usar la versión autónoma o usar DX7 V como un plug in de instrumento virtual en formato Audio Units, AAX, VST2 o VST3.



### 2.1. Activación de la licencia de DX7 V

Una vez que hayas instalado el DX7 V, el siguiente paso es activar tu licencia para el programa.

Este es un proceso simple que involucra una aplicación diferente: el Centro de Aplicaciones Arturia (Arturia Software Center).

#### 2.1.1. El Centro de Aplicaciones Arturia (ASC)

Si aún no haz instalado el ASC, dirígete al siguiente sitio web:

[Actualizaciones y Manuales de Arturia](#)

Busca el Centro de Aplicaciones Arturia (ASC) en la parte superior de la página y descarga la versión del instalador indicada para tu sistema operativo (MacOS o Windows).

Sigue las instrucciones de instalación y luego:

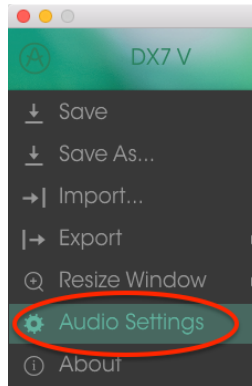
- Abre el Centro de Aplicaciones Arturia (ASC)
- Ingresa a tu cuenta de Arturia
- Desplázate hacia abajo a la sección 'Mis Productos' en el ASC
- Haz clic en el botón Activar

Eso es todo lo que necesitas realizar!

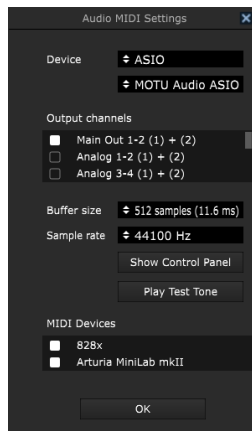
## 2.2. Configuración inicial

### 2.2.1. Configuración de Audio y MIDI: Windows

En la parte superior izquierda de la aplicación DX7 V se encuentra un menú desplegable. Contiene varias opciones de configuración. Inicialmente tendrás que ir al menú y elegir la opción "Configuración de audio" para obtener flujo de señal de audio y MIDI tanto de entrada como de salida.



A continuación, verás la ventana de configuración de Audio y MIDI. Esto funciona de la misma manera en Windows y en Mac OS X, aunque los nombres de los dispositivos disponibles dependerán del equipo que estés utilizando.



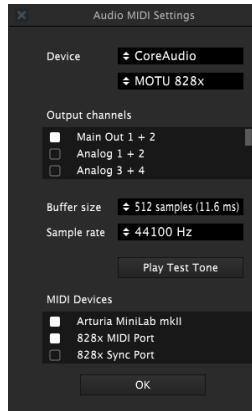
*Ajustes de Audio y MIDI  
en Windows*

Partiendo de la parte superior, dispones de las siguientes opciones:

- **Dispositivo** te permite elegir el controlador de audio que deseas utilizar para enrutar audio fuera del instrumento. Esto podría ser el propio controlador de tu equipo de audio, como "Windows Audio" o "ASIO". En el siguiente submenú aparecerá el nombre de tu interfaz de audio física.
- **Canales de salida** te permite seleccionar cuál de las salidas disponibles se utilizarán para dirigir el sonido hacia fuera. Si sólo cuentas con dos salidas, sólo aparecerá un par como opción. Si cuentas con más de dos salidas puedes seleccionar más de un par como salida.
- El menú de **tamaño de búfer** (Buffer Size) te permite seleccionar el tamaño de búfer de audio que tu equipo utiliza para calcular audio. Un búfer más pequeño significa menor retraso entre presionar una tecla y escuchar la nota. Un búfer mayor significa menor carga al CPU ya que el equipo tiene más tiempo para calcular pero puede dar lugar a un mayor retraso. Encuentra el tamaño de búfer óptimo para tu sistema. Un equipo moderno rápido puede fácilmente ser capaz de operar con 256 o 128 muestras de tamaño de búfer sin generar ruidos o clics en el audio. Si percibes clics, intenta incrementar el tamaño de búfer. El retraso se puede visualizar en la parte derecha de este menú.
- El menú de **frecuencia de muestreo** te permite ajustar la frecuencia de muestreo a la que se envía el audio de salida del instrumento. Las opciones aquí dependerán de la capacidad de tu interfaz de audio. Sin embargo la mayoría de las interfaces internas de las computadoras pueden trabajar a velocidades de hasta 48 kHz lo cual está muy bien. frecuencias de muestreo más altas utilizan más poder del CPU, por lo que a menos de que tengas una buena razón para usar 96kHz o más, 44.1kHz o 48kHz generalmente está muy bien.
- El botón **mostrar panel de control** te mostrará el panel de control de sistema de la interfaz de audio seleccionada.
- El botón de **reproducción de tono de prueba** te ayuda a solucionar problemas de audio mediante la comprobación de que el sonido puede ser escuchado a través del dispositivo correcto.
- Tus dispositivos MIDI conectados aparecerán en el área de **dispositivos MIDI** cuando estén disponibles. Haz clic en la casilla que corresponda al dispositivo que deseas utilizar para ejecutar el instrumento. En el modo autónomo DX7 V recibe todos los canales MIDI por lo que no hay necesidad de especificar un canal. Es posible asignar más de un dispositivo MIDI a la vez.

## 2.2.2. Configuración de Audio y MIDI: MacOS

El proceso es muy similar a la configuración para Windows y puedes acceder al menú de la misma manera. La diferencia aquí es que Mac OS X utiliza su propio controlador "CoreAudio" para manejar el flujo de audio. Tu interfaz de audio estará disponible en el submenú. Aparte de eso, las opciones funcionan de la misma manera que fue descrita anteriormente en la sección de Windows.



*Configuración de Audio y MIDI en MacOS X*

## 2.2.3. Uso de DX7 V como plug-in

Es posible usar el **DX7 V** como "Plug-in" en los formatos AAX, AU y VST dentro de las principales aplicaciones de audio digital como Ableton Live, Cubase, Logic Pro, Reason, Pro Tools, etc. Puedes instanciarlo como "Plug-In" de instrumento virtual y su interfaz de usuario y ajustes trabajarán de la misma forma que en el modo autónomo, con un par de diferencias:

- Puedes automatizar múltiples parámetros a través de la función de automatización de tu aplicación.
- Se puede utilizar más de una instancia de DX7 V en un proyecto de tu aplicación. En el modo autónomo sólo se puede utilizar una a la vez.
- Cualquier efecto adicional de audio que esté disponible en tu aplicación puede ser usado para procesar el sonido de DX7 V, incluyendo delay, chorus, filtros, etc.
- Puedes enrutar el audio de DX7 V de manera más creativa en tu aplicación, utilizando las capacidades de ruteo de señal de tu aplicación.



## 3. INTERFAZ DE USUARIO

DX7 V está repleto de excelentes funciones y en este capítulo nos aseguraremos de que aprendas lo que hace cada una de ellas. Creemos que te sorprenderá la potencia y la versatilidad de este instrumento.

Y aunque DX7 V es muy flexible, no hay nada complicado acerca de él. Este siempre será el enfoque principal de cada producto Arturia: desatar tu creatividad sin dejar de ser fácil de usar.

### 3.1. La vista básica

#### 3.1.1. Teclado Virtual

El teclado virtual te permite reproducir un sonido sin la necesidad de un dispositivo MIDI externo. Simplemente haz clic en una tecla virtual para escuchar el sonido que haz seleccionado actualmente. También puedes arrastrar el cursor por las teclas para producir un glissando.

Si haces clic cerca del borde inferior de las teclas, obtienes una nota con mayor velocidad (Dinámica); Haz clic cerca de la parte superior de la tecla para producir notas con menor valor de velocidad.



*El Teclado Virtual del DX7 V*

#### 3.1.2. Ruedas de Tono y Modulación

Estas ruedas se pueden arrastrar hacia arriba y hacia abajo con el ratón. Al hacerlo, realizarán las funciones que se les asignaron en otro lugar en la interfaz de usuario. También responderán a los mensajes apropiados de un controlador MIDI externo.

La rueda de tono regresará a cero cuando se libere; la rueda de modulación permanecerá en su ubicación actual hasta que se vuelva a mover.





### 3.1.3. El panel superior

El panel superior muestra los controles más básicos. Se puede abrir para mostrar el conjunto completo de parámetros. Consulta los [Capítulos Avanzados \[p.50\]](#) para una descripción detallada de cada uno.



#### 3.1.3.1. Volumen

Este es el control de volumen principal del DX7 V. Haz clic y arrastra el control deslizante para realizar un cambio. También responderá a los mensajes MIDI de CC # 7 entrantes. El rango de volumen es de +24 a -80 dB. Haz doble clic en el control deslizante para restablecer el valor a 0 dB.

#### 3.1.3.2. Ingreso de datos / Controles Macro

Estos controles deslizantes proporcionan una manera rápida de alterar el sonido de un preajuste. Los parámetros que controlan son asignados en la [pagina de modulaciones \[p.95\]](#).



Se pueden ingresar nuevos nombres debajo de cada control, por lo que sus etiquetas pueden ser diferentes de un preajuste a otro.

### 3.1.3.3. Controles Globales

Las cinco perillas ubicadas en la parte superior del panel afectan a los 6 operadores simultáneamente.



- Transposición

Permite una transposición cromática del preajuste dentro de un rango de 4 octavas.

- Afinación

Este es un control de precisión que puede ajustar el tono general. Rango: -64 / +63

- AMD

Controla el monto de modulación de amplitud de manera global.

- PMD

Controla el monto de modulación de tono de manera global.

- Sensibilidad de modulación de Tono

Funciona en conjunto con el parámetro "PMD" para introducir modulación de tono al sonido general.



La configuración global se almacena con cada preajuste.

### 3.1.3.4. Ventana de algoritmo

Proporciona una representación visual de la relación entre los portadores y los moduladores de un preajuste. Existen 32 algoritmos y la selección de uno nuevo puede tener un impacto significativo en el sonido.



Si te sientes aventurero, intenta seleccionar uno nuevo haciendo clic en las flechas izquierda / derecha en la parte superior de la ventana, o haciendo clic en el número en la parte superior y arrastrándolo hacia arriba y hacia abajo.

Para aprender más acerca de los algoritmos de FM y la síntesis FM en general, Consulta el capítulo [Básicos de síntesis FM \[p.44\]](#).



♪. Puedes silenciar o activar un operador dentro de la ventana de algoritmo haciendo clic con el botón derecho sobre el icono del operador.

### 3.1.3.5. Controles de edición rápida



- Retroalimentación


Cada algoritmo tiene un monto de retroalimentación que afecta a uno o más operadores. Este control proporciona una manera rápida de aumentar o disminuir la cantidad de retroalimentación para el preajuste seleccionado. Para una definición de "Retroalimentación" en lo que respecta a la síntesis FM, consulta la sección [Retroalimentación \[p.46\]](#) del siguiente capítulo.

- Envoltente de Tono

Un generador de envoltente de tono (EG) es compartido por los 6 operadores, aunque cada operador tiene un botón de encendido / apagado de "Pitch EG". Esta perilla controlará el monto de control de la envoltente de tono para cualquier operador que tenga activo el botón "Pitch EG".

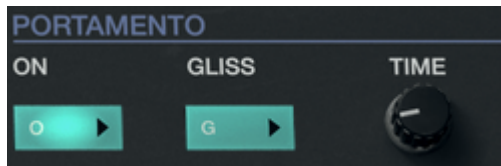
- Polifonía

DX7 V puede proporcionar una polifonía de hasta 32 voces, dos veces más que el sintetizador original. Este botón proporciona una forma rápida de cambiar entre el modo polifónico y monofónico.

 DX7 V ignora cualquier nota más allá del valor de polifonía, al igual que el DX7 original.

### 3.1.3.6. Portamento

Portamento también conocido como "Glide"; cambiará el tono gradualmente entre dos notas tocadas.



- Encendido

Activa y desactiva el efecto de Portamento.

- Gliss

Cuando se habilita este botón, el tono cambiará cromáticamente entre dos notas tocadas. Cuando el botón "Gliss" está desactivado, el tono cambiará suavemente entre las dos notas.

- Tiempo

Esta perilla controla el tiempo que se llevará cambiar el tono de una nota a otra.

### 3.1.3.7. Arpegiador

Un arpegiador te permite mantener presionadas una o más notas y escuchar esas notas reproducidas automáticamente. Cuando se retiene una sola nota, se repetirá; cuando se sostienen dos o más notas, el arpegiador alternará entre las notas.



- Encendido

Este botón enciende o apaga el arpegiador.

- Sostener

Cuando el botón Sostener está habilitado, el arpegiador seguirá funcionando después de que tus dedos se hayan levantado de las teclas.

- Sincronía

Al habilitar el botón de Sincronía, el arpegiador se sincronizará a un reloj externo, es posible utilizar la perilla de Velocidad para seleccionar una subdivisión rítmica. Las opciones de velocidad de sincronización van desde 1/1 (notas enteras) hasta 1/64 de notas.

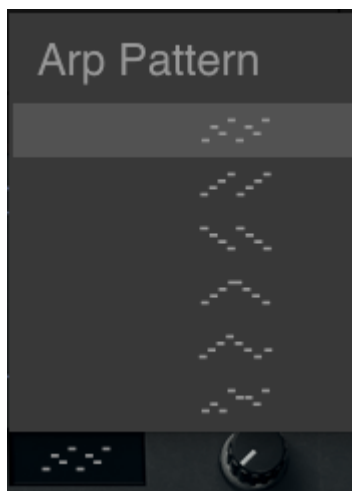
El arpegiador se ejecutará de "Forma Libre" cuando el botón de Sincronía esté desactivado, con un rango que va desde 0.010 Hz a 50 Hz.

- Velocity

Esta perilla te permite configurar la velocidad del arpegiador. El rango de valores va de 1/1 a 1/64 (Botón de sincronía habilitado) o de 0.010 Hz a 50 Hz (Sincronización desactivada).

- Patrón

Haz clic en la ventana y un menú desplegable te proporcionará seis patrones de respuesta diferentes para el arpegiador.



*Menú de patrones del arpegiador*

De arriba a abajo, las opciones son:

1. **Orden de Notas:** Las notas presionadas y sostenidas se arpeggiarán en el mismo orden en que fueron ejecutadas.
2. **Ascendente:** Las notas se reproducen en orden ascendente. Si se añaden nuevas notas éstas se insertarán en el arpeggio mientras se reproduce.
3. **Descendente:** Las notas se reproducen en orden descendente. Si se añaden nuevas notas éstas se insertarán en el arpeggio mientras se reproduce.
4. **Ascendente & Descendente (inclusivo):** Las notas sostenidas se reproducen en orden ascendente y luego en orden descendente. Las nota más alta y más baja se repiten una vez más cuando se invierte la dirección.
5. **Ascendente & Descendente (exclusivo):** Las notas sostenidas se reproducen en orden ascendente y luego en orden descendente. Las notas más alta y más baja no se vuelven a ejecutar cuando la dirección se invierte.
6. **Aleatorio:** Las notas sostenidas se reproducen en orden aleatorio.
7. **Octava:** Esta perilla ajusta el rango del arpegiador entre 1 y 5 octavas.

## 3.2. La barra de herramientas superior

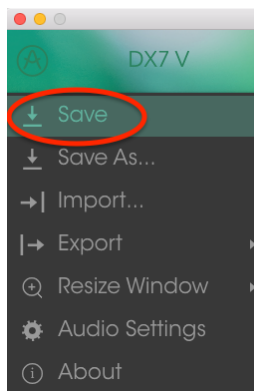
La barra de herramientas que se ubica a lo largo del borde superior del instrumento tanto en modo autónomo como en modo plug-in proporciona acceso a muchas funciones útiles. Veámoslas en detalle.

El primer grupo de opciones se puede encontrar haciendo clic en la sección DX7 V en la esquina superior izquierda de la ventana del instrumento.

Examinaremos cada una de estas funciones en las siguientes secciones.

### 3.2.1. Guardar preajuste

**i**!: Esta opción sobrescribirá el preajuste activo con los cambios que hayas realizado, por lo que si deseas también mantener el preajuste fuente, usa la opción "Guardar como". Consulta la siguiente sección para obtener mayor información.

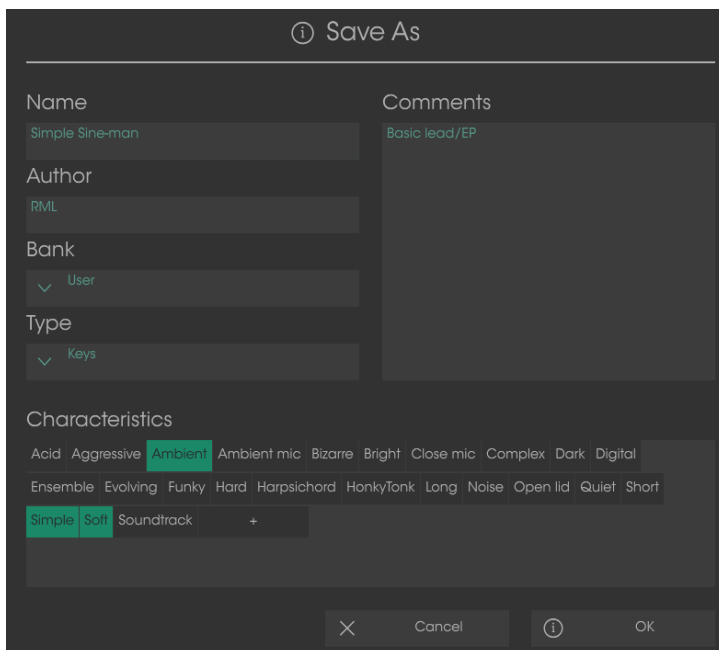


*Guardar preajuste*

### 3.2.2. Guardar preajuste como...

Si seleccionas esta opción, se mostrará una ventana donde puedes ingresar información sobre el preajuste. Además de nombrarlo, puedes ingresar el nombre del Autor, seleccionar un Banco y Tipo, seleccionar las etiquetas que describen el sonido e incluso crear tu propio Banco, Tipo y Características. Esta información puede ser leída por el navegador de preajustes y es útil para futuras búsquedas en los bancos predefinidos.

También puedes ingresar comentarios de texto de forma libre en el campo Comentarios, lo cual es útil para proporcionar una descripción más detallada.



The screenshot shows a 'Save As' dialog box with the following fields and options:

- Name:** Simple Sine-man
- Comments:** Basic lead/EP
- Author:** RML
- Bank:** User
- Type:** Keys
- Characteristics:** A list of tags including Acid, Aggressive, Ambient (highlighted), Ambient mic, Bizarre, Bright, Close mic, Complex, Dark, Digital, Ensemble, Evolving, Funky, Hard, Harpsichord, Honky/Tonk, Long, Noise, Open lid, Quiet, Short, Simple (highlighted), Soft (highlighted), and Soundtrack.

At the bottom right, there are buttons for 'Cancel' and 'OK'.

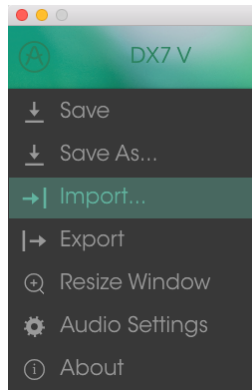
Ventana de Guardar como...



### 3.2.3. Importación...

Este comando te permite importar un archivo que fue exportado originalmente por el DX7 V. Puede ser un solo preajuste, un banco completo de preajustes o una lista de reproducción. Los preajustes se almacenan en el formato **.Dx7x**, mientras que las listas de reproducción reciben la extensión **.Playlist**.

Después de seleccionar esta opción, la ruta predeterminada para estos archivos aparecerá en la ventana, pero puedes navegar a cualquier carpeta que prefieras usar.



*Ventana de importación  
de preajuste*

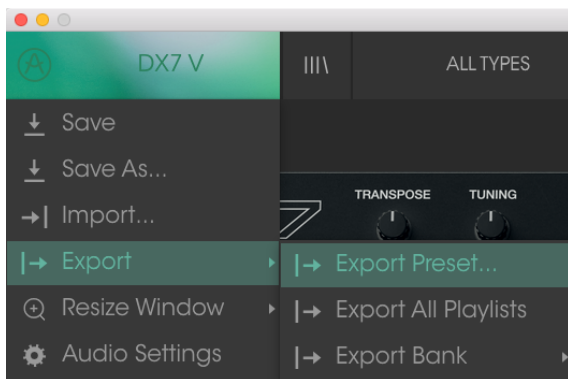
☐ También puedes usar la función Importar para importar bancos de sonidos del DX7 original! Los bancos deben tener el formato sys-ex (**.syx**) y deben ser de un DX7, no de uno de sus parientes híbridos como el TX802 o el TX81Z..

### 3.2.4. Menú de exportación

El menú de Exportación tiene varias opciones para exportar archivos desde DX7 V, lo que te permite compartir tus sonidos y listas de reproducción con otros usuarios. También puedes usar estas opciones para transferir archivos a otra computadora.

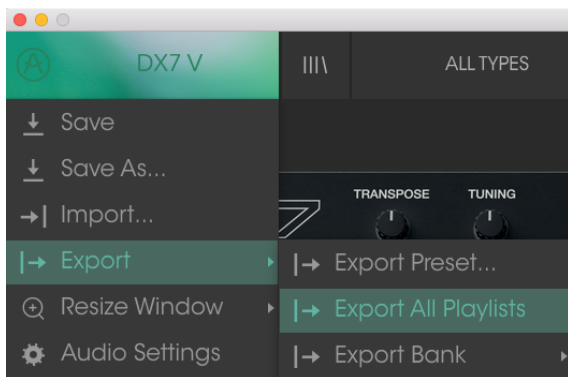
#### 3.2.4.1. Exportación de un preajuste

Es posible exportar un solo preajuste usando este comando. La ruta predeterminada a estos archivos aparecerá en la ventana, pero puedes crear una carpeta en otra ubicación si lo deseas.



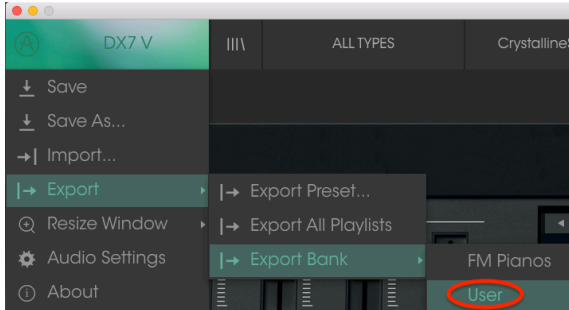
#### 3.2.4.2. Exportación de todas las listas de reproducción

Las listas de reproducción te permiten seleccionar y ordenar los sonidos que usarás para un concierto o una sesión en particular. Con este comando puedes exportar todas tus listas de reproducción e importarlas a otra computadora que también tenga DX7 V instalado.



### 3.2.4.3. Exportación de un banco

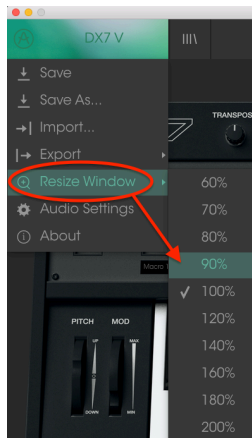
Esta opción se puede usar para exportar todo un banco de sonidos desde el instrumento, lo que es útil para realizar respaldos o compartir preajustes.



*Selección de un banco para exportación*

### 3.2.5. Opciones de tamaño de ventana

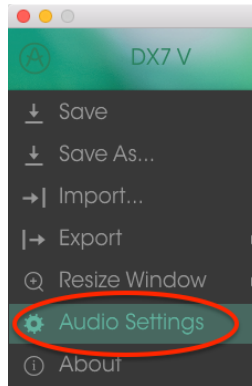
Es posible reajustar el tamaño de la ventana de DX7 V de un 60% hasta un 200% de su tamaño original sin ninguna distorsión visual. En una pantalla pequeña como la de una computadora portátil es posible que desees reducir el tamaño de la interfaz para que no acapare la pantalla. En una pantalla más grande o en un segundo monitor puedes aumentar su tamaño para obtener un mejor detalle de los controles. Todos los controles funcionan de la misma manera en cualquier nivel de acercamiento, sin embargo los más pequeños pueden ser más difíciles de ver si haz reducido mucho la ventana.



*Menú de ajuste de tamaño de ventana*

### 3.2.6. Configuración de audio

En esta sección se configura la forma en que el instrumento transmite sonido y recibe MIDI. Consulta la sección [Configuración de Audio y MIDI \[p.8\]](#) para obtener mayor información.

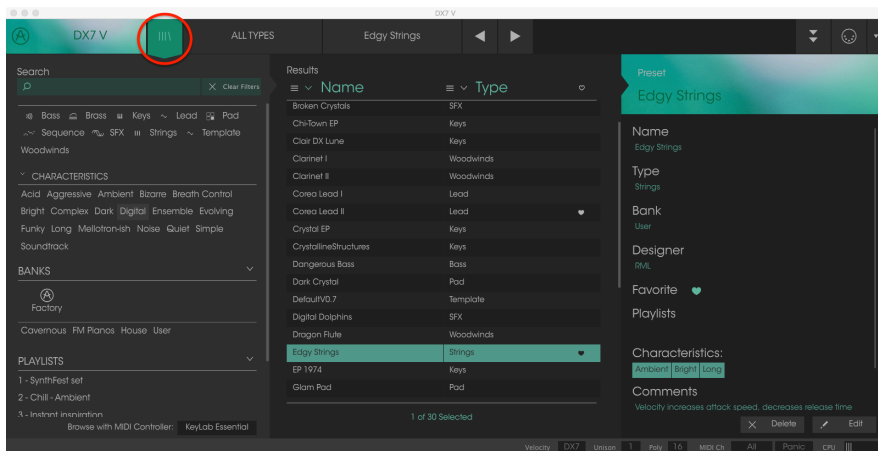


### 3.2.7. About

En esta ventana puedes ver la versión de programa del Dx7 V y los créditos del desarrollador. Haz clic en la ventana "Acerca de" para cerrarla

### 3.2.8. Vista rápida del navegador de preajustes

El navegador de preajustes se abre haciendo clic en el botón de la barra de herramientas que tiene cuatro líneas verticales. El filtro, el campo nombre y las flechas izquierda / derecha en la barra de herramientas ayudan a la selección de preajustes.

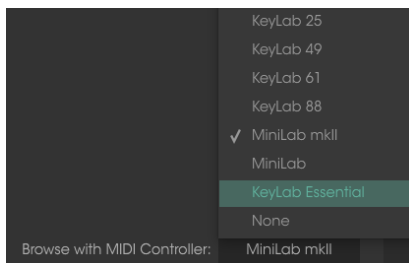


*El navegador de preajustes*

Para obtener más detalles sobre esta ventana consulta la sección [Navegador de preajustes](#) [p.34].

#### 3.2.8.1. Navegación con controlador MIDI

En la parte inferior de la ventana del navegador de preajustes en el lado izquierdo hay un campo llamado "Navegación con Controlador MIDI". Aquí puedes configurar el DX7 V para que funcione con un controlador Arturia y de esta manera poder navegar a través de los resultados de búsqueda de preajustes sin tener que manualmente asociar el controlador a esas funciones.



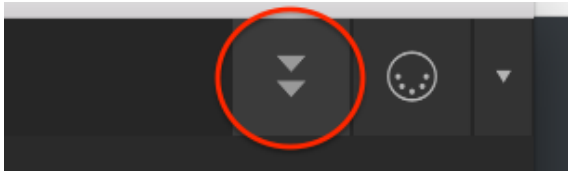
*Navegación con controlador MIDI*

DX7 V detectará qué controlador de Arturia estás utilizando y se configurará automáticamente para mejorar la experiencia de navegación de preajustes. Consulta la documentación de tu controlador para obtener más información.

Si desea desactivar esta función, haz clic en la ventana del menú y selecciona Ninguno.

### 3.2.9. Funciones Avanzadas

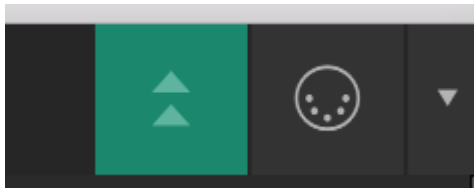
El panel frontal parece simple, pero oculta un conjunto extremadamente poderoso de características. Para acceder al modo avanzado, haz clic en el botón con las dos flechas hacia abajo:



*Botón de modo avanzado*

También puedes hacer clic en el área en blanco en el lado derecho del panel superior para ingresar al modo avanzado. De cualquier manera, se abrirá el panel superior, al igual que todo un mundo de nuevas opciones para el diseño de sonidos.

Para salir del modo avanzado y cerrar la tapa, haz clic en el mismo lugar en la tapa o haz clic en las dos flechas hacia arriba, que ahora están dentro de un cuadrado verde.

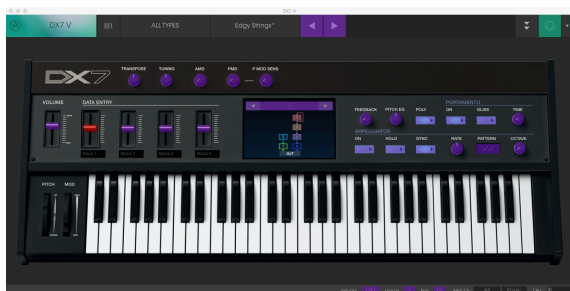


*Haz clic en el botón para salir del modo avanzado*

Cuando estés listo para aprender más sobre estas características, te sugerimos que comiences con [Introducción al modo avanzado \[p.50\]](#).

### 3.2.10. Asignación y aprendizaje MIDI

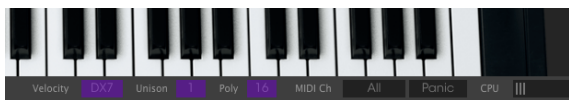
El icono de conector MIDI en el extremo derecho de la barra de herramientas coloca el instrumento en el modo de aprendizaje MIDI. Los parámetros asignables a MIDI se mostrarán en color púrpura, lo que significa que puedes asociar controles físicos a estos parámetros dentro del instrumento. Un ejemplo típico podría ser asignar un pedal de expresión físico al control de Volumen, o botones de un controlador a las flechas de selección de preajustes para que puedas cambiar el preajuste desde tu teclado controlador.



*Modo de aprendizaje MIDI - sección superior*

En la imagen de arriba uno de los controles deslizantes está iluminado de color rojo. Esto significa que ya ha sido asignado a un control MIDI externo. Sin embargo puede ser [reasignado](#) [p.27].

Ten en cuenta que también existen algunos parámetros asignables a MIDI en [la barra inferior de herramientas](#) [p.30].

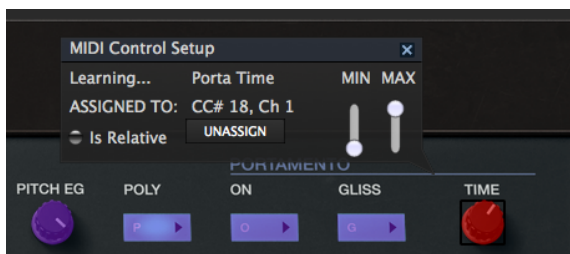


*Modo de aprendizaje MIDI - sección inferior*

Existen muchos más parámetros asignables a MIDI, los cuales se revelan cuando se abre el panel superior. Los describiremos todos en los capítulos [avanzados](#) [p.50].

#### 3.2.10.1. Asignación / desasignación de controles

Haz clic en una área de color púrpura para colocar ese control en Modo De Aprendizaje, si ahora mueves una perilla o un atenuador de tu controlador MIDI físico, el área cambiará a color rojo indicando que se ha realizado una conexión entre el controlador físico y el parámetro de la aplicación. Se desplegará una ventana que indica la asignación actual del control y un botón que permite eliminar dicha asignación.



*Control de tiempo de portamento seleccionado y asignado*

También puedes hacer clic con el botón derecho en un control para cancelar la asignación.

### 3.2.10.2. Deslizadores de valor Min / Max

Esta ventana también nos proporciona dos deslizadores los cuales te permiten delimitar el valor máximo y valor mínimo al que podrá llegar el parámetro asignado. Por ejemplo, es posible que desees controlar el volumen principal del amplificador a través de tu controlador MIDI físico en un rango de 30% a 90%. Esto lo puedes lograr configurando el deslizador rotulado "MIN" en 0.30 y el deslizador rotulado "MAX" en 0.90. De esta forma la perilla física de tu controlador no podrá bajar el volumen a menos de 30% o subirlo más allá de 90% no importando que tanto la gires. Esto es muy útil para evitar que bajes o subas demasiado el volumen en una ejecución en vivo. En el caso de interruptores que sólo tienen dos posiciones (activado o desactivado), normalmente se asignan a los botones de tu controlador. Pero es posible alternarlos con un deslizador u otro control si así lo deseas.

### 3.2.10.3. Opción de control relativo

La opción final en esta ventana es un botón llamado "Es Relativo". Está optimizado para su uso con un tipo específico de control: uno que envía sólo unos pocos valores para indicar la dirección y la velocidad a la que se está girando una perilla, en lugar de enviar un rango completo de valores de forma lineal (0-127, por ejemplo).

Para ser más específico, una perilla "relativa" enviará valores 61-63 cuando se gira en una dirección negativa y valores 65-67 cuando se gira en una dirección positiva. La velocidad de giro determina la respuesta del parámetro. Consulta la documentación de tu controlador físico para ver si cuenta con esta capacidad. Si es así, asegúrate de activar este parámetro cuando configures tus asignaciones MIDI.

Si se activa esta opción para cualquier asignación MIDI, el movimiento del control físico (ej.: Perilla) comenzará a mover el parámetro de la aplicación a partir de su configuración actual, en vez de ser un control "absoluto" y realizar el cambio del parámetro de la aplicación de manera brusca a la ubicación actual del control físico.

Esto puede ser una buena idea cuando se asignan controles a parámetros como volumen o un pedal de efectos, ya que comúnmente no deseas que salten de forma masiva fuera de su configuración actual tan pronto como comiences a modificarlos.



### 3.2.10.4. Números de "CC MIDI" reservados

Ciertos números de controlador continuo del protocolo MIDI (MIDI CC) están reservados y no se puede asignar a otros controles:

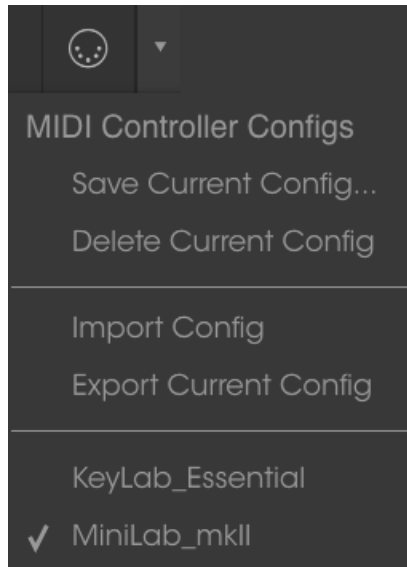
- Pitch bend
- Modulation wheel (CC #01)
- Breath controller (CC #02)
- Expression controller (CC #11)
- Sustain (CC #64)
- All Notes Off (CC #123)

Todos los demás números MIDI CC se pueden utilizar para controlar cualquier parámetro asignable en DX7 V.

### 3.2.11. Configuración del controlador MIDI

Existe una pequeña flecha ubicada en la extrema derecha de la barra de herramientas que se ocupa de las configuraciones de controlador MIDI. La cual te permite manejar diferentes configuraciones de asociación MIDI que hayas creado para el control de los parámetros del instrumento desde un controlador MIDI físico. Puedes guardar, eliminar, exportar o importar configuraciones MIDI.

Esto se puede utilizar para configurar rápidamente diferentes teclados o controladores MIDI físicos con DX7 V sin tener que configurar todo desde cero cada vez que cambies de equipo.



Observa la marca de verificación junto a uno de los nombres de controlador: indica que la configuración de MiniLab MK II está actualmente activa.

### 3.3. La barra de herramientas inferior

En el lado izquierdo de la barra de herramientas inferior verás una lectura que muestra el valor o el estado de cualquier control que estés modificando. También mostrará el valor actual de un parámetro sin editarlo: simplemente coloca el cursor sobre el control deseado y el valor aparecerá como se muestra a continuación.



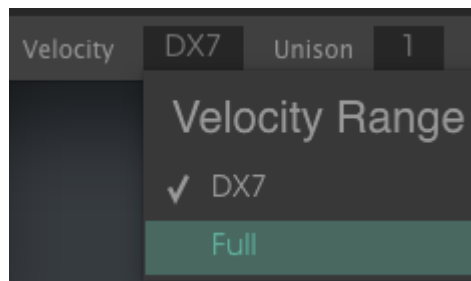
*Desplegando el valor del control actual*

#### 3.3.1. Opciones de utilidad

El lado derecho de la barra inferior de herramientas contiene varias ventanas y botones pequeños. Estos son características muy importantes, así que echemos un vistazo más de cerca a ellos.

##### 3.3.1.1. Velocidad (Dinámica)

El teclado original del DX7 no transmitía todo el rango de valores de velocidad MIDI (0-127). En cambio, transmitía un rango limitado (16-109) y un número limitado de valores dentro de ese rango (solo 30). El DX7 V de Arturia te permite elegir entre el rango de velocidad MIDI completo o el rango del DX7 original.

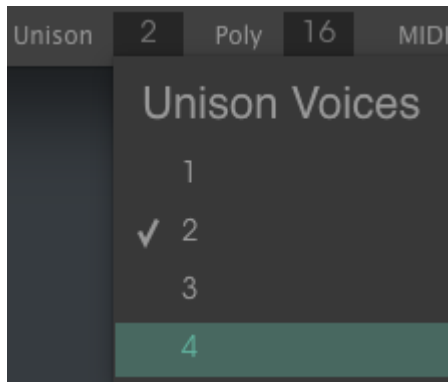


*Las opciones de rango de velocidad*

Dado que el DX7 V puede importar bancos de preajustes originales del DX7, Arturia quería asegurarse de que pudieras escuchar esos sonidos como se diseñaron originalmente. Sin embargo si te sientes aventurero, amplía el rango de velocidad cuando escuches esos preajustes para ver que sucede!

### 3.3.1.2. Unísono

DX7 V te permite especificar cuántas voces se usarán cuando se toque una nota. Muchos sonidos geniales se pueden mejorar aún más seleccionando un valor de unísono mayor a 1 y luego desafinando las voces de unísono.



*Menú de voces de la función unísono*

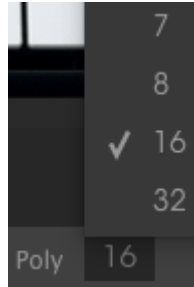
El botón "Poly" del panel superior alterna entre el funcionamiento polifónico o monofónico del DX7 V. El parámetro de [desafinación de unísono \[p.71\]](#) está ubicado "debajo del capó" dentro de la pestaña [Descripción general del modo avanzado \[p.52\]](#).

La marca indica el número de voces de unísono, actualmente seleccionado. Es posible apilar hasta 32 voces en una sola nota.

**i**: El número de voces de unísono siempre está activo tanto en modo unísono como polifónico. Si el parámetro de desafinación de voces unisonas no será usado en un preajuste, es posible que prefieras ajustar el número de voces de unísono a 1. Esto también reducirá la carga del CPU.

### 3.3.1.3. Polifonía

DX7 V permite una polifonía máxima de 32 voces, el doble del número del sintetizador original. Un conteo de voz más alto también consume más CPU, por lo que DX7 V te da la opción de limitar el número de voces que se usará.

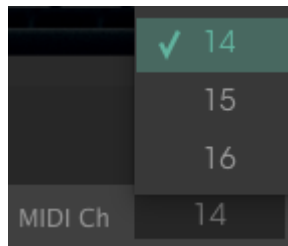


Las opciones incluyen 1-8 voces, 16 voces como el sintetizador original o 32 voces. La marca indica el límite de polifonía seleccionado actualmente.

**i** Cuando el número de voces de unísono se establece en un número mayor a 1, las opciones de polifonía se limitarán automáticamente para que la polifonía general no supere las 32 voces.

### 3.3.1.4. Configuración de canal MIDI

Esta ventana indica el ajuste actual del canal MIDI. Haz clic en ella y se expandirá para mostrar el rango completo de valores que puede seleccionar (Todos, 1-16).



La marca indica el número de canal MIDI seleccionado actualmente.

### 3.3.1.5. Botón de pánico

El botón de pánico se puede presionar para restablecer todas las señales MIDI en el caso de notas atascadas u otros problemas. El botón de pánico también se puede asignar a un control externo MIDI.



### 3.3.1.6. Medidor de CPU

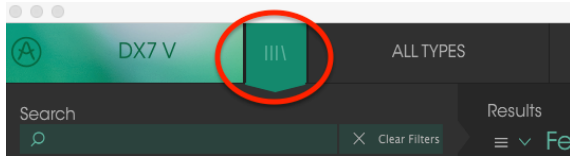
El medidor de CPU se utiliza para monitorear la cantidad de CPU de tu computadora que está siendo utilizada por el instrumento.



### 3.4. El navegador de preajustes

El navegador de preajustes es la forma de buscar, cargar y administrar sonidos en DX7 V. Tiene un par de puntos de vista diferentes pero todos tienen acceso a los mismos bancos de preajustes.

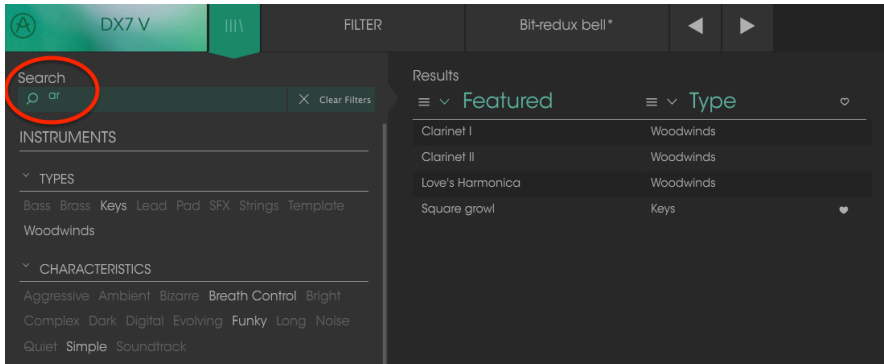
Para acceder a la vista de búsqueda, haz clic en el botón del navegador (el icono se parece un poco a unos libros colocados sobre una repisa).



*Botón de navegador de preajustes*

#### 3.4.1. Búsqueda de preajustes

La pantalla de búsqueda tiene varias secciones. Al hacer clic en el campo de búsqueda en la parte superior izquierda, puedes introducir rápidamente cualquier término de búsqueda para filtrar la lista de preajustes por nombre de preajuste. La columna de resultados se actualiza para mostrar los resultados de tu búsqueda. presiona el botón X en el campo de búsqueda para borrar la búsqueda.

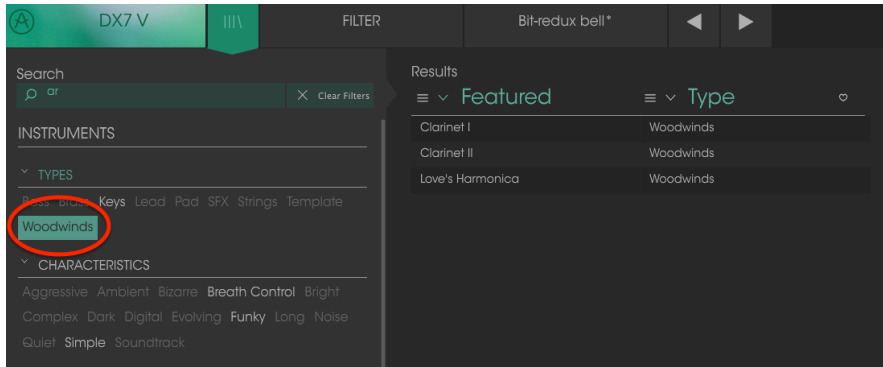


*Filtrando la lista escribiendo un texto en el campo de búsqueda*

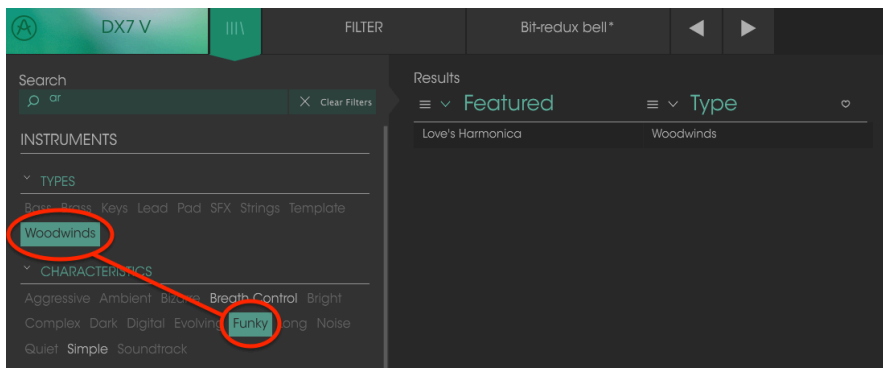
En el ejemplo anterior, las letras "a" y "r" se escribieron en el campo de búsqueda. Esto selecciona todos los preajustes que contienen esas dos letras juntas en el nombre del preajuste.

### 3.4.2. Filtrar la lista usando etiquetas

También puedes buscar usando diferentes etiquetas. Así, por ejemplo, al hacer clic en la opción Guitarra en el campo Tipo, puedes mostrar sólo preajustes que coincidan con esa etiqueta. Los campos de etiqueta se pueden mostrar u ocultar usando los pequeños botones de flecha hacia abajo en el título de sus campos. Las columnas de resultados se pueden ordenar haciendo clic en el mismo botón de flecha en su propia sección.

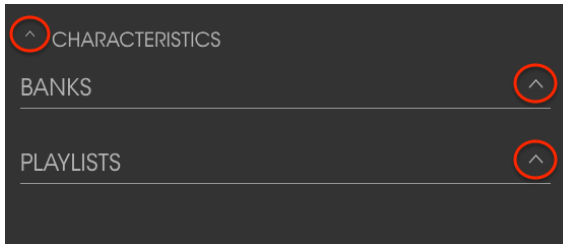


Puedes utilizar varios campos de búsqueda para realizar búsquedas más específicas. Así que, introduciendo un texto de búsqueda y especificando también las opciones de tipo, banco y características, podrás filtrar la lista de resultados para ver solo los preajustes que coinciden con esos criterios exactos. Anula la selección de cualquier etiqueta en cualquier área para eliminar ese criterio y ampliar la búsqueda sin tener que volver atrás e iniciar de nuevo.

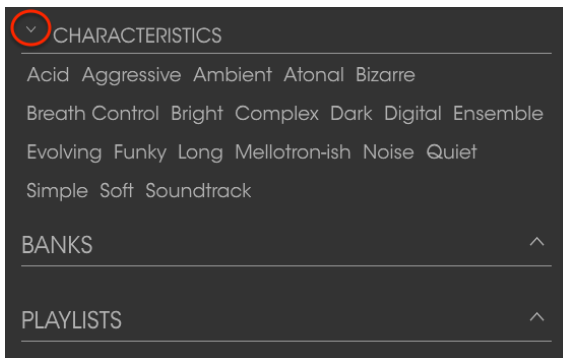


### 3.4.3. Tag category windows

Las ventanas de etiquetas de categoría pueden colapsarse y expandirse usando las flechas cerca de sus nombres.



*Ventanas de etiquetas de categoría cerrada*

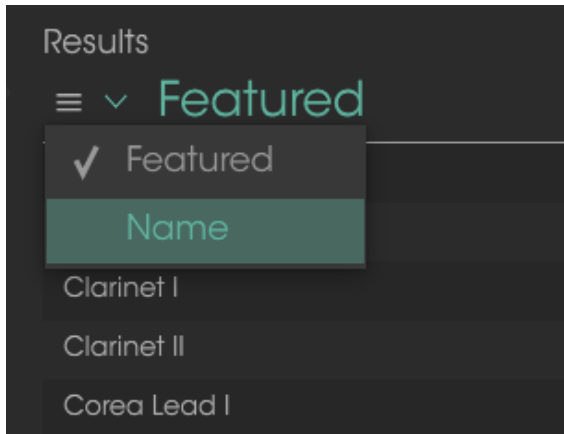


*Ventana de características abierta*

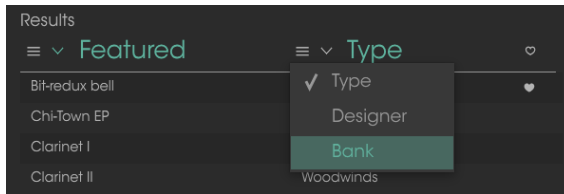


### 3.4.4. Ventana de resultados de búsqueda

Haz clic en el botón de menú de opciones en la primera columna de resultados para especificar si deseas ver los ajustes preestablecidos por **Destacados** o por **Nombre**. Haz clic en la flecha de clasificación para invertir el orden alfabético.



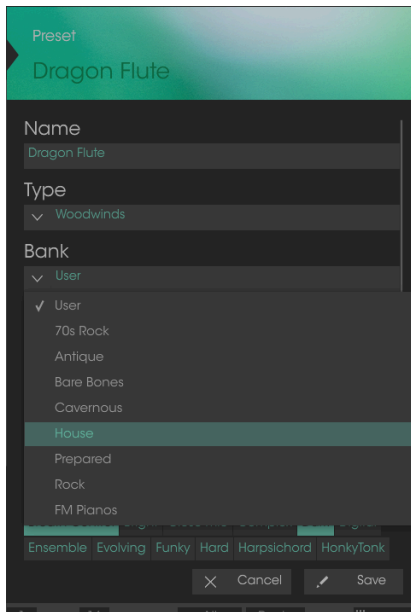
De forma similar, haz clic en el botón del menú de opciones superior, en la segunda columna de resultados para ordenar sus resultados de visualización por tipo, diseñador de sonido o etiquetas de banco. Haz clic en la flecha de clasificación para invertir el orden alfabético.



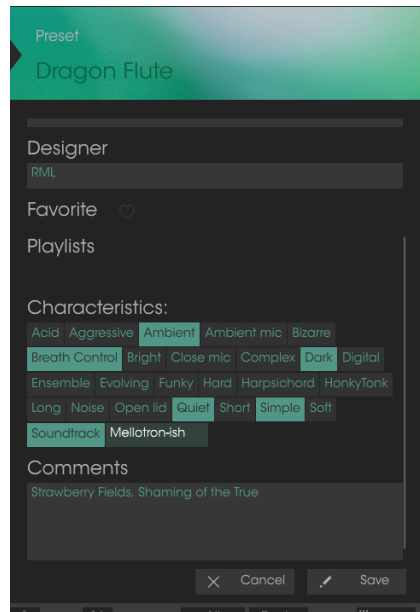
### 3.4.5. Sección de Información de preajuste

La columna de información en el lado derecho del campo de búsqueda muestra información acerca de cualquier preajuste. La información de los ajustes preestablecidos del usuario puede cambiarse aquí: Nombre, Tipo, Favorito, etc.

Haz clic en Editar y a continuación realiza los cambios que desees, ya sea escribiendo uno de los campos o utilizando un menú desplegable para cambiar el Banco o el Tipo. Incluso puedes agregar nuevas características haciendo clic en el signo + al final de esa lista. Haz clic en Guardar cuando hayas terminado.



*Selección de un nuevo banco para el preajuste*

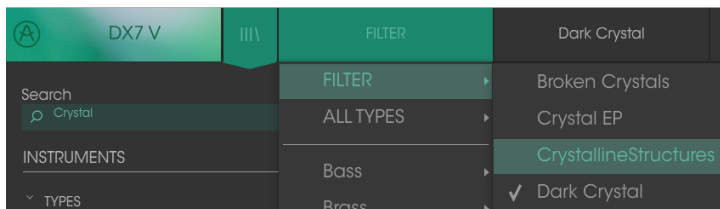


*Adición de una nueva característica y comentarios*

**i** Si deseas modificar la información de un preajuste de fábrica, primero debes utilizar el comando "Guardar como..." para volver a guardarlo como un preajuste de usuario. Una vez que hayas realizado esto, aparecerán en la parte inferior de la ventana los botones de Editar y Borrar en la sección de Información de preajuste.

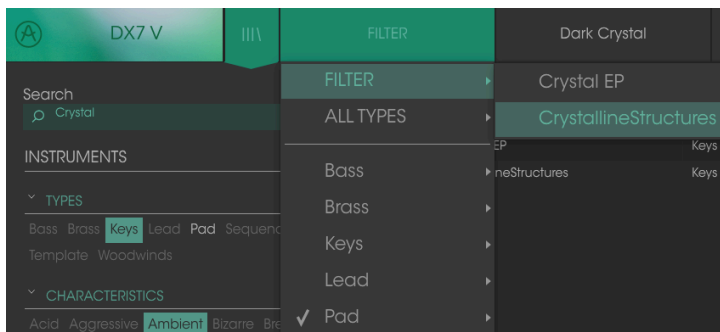
### 3.4.6. Selección de preajustes: otros métodos

El menú desplegable a la derecha del menú de búsqueda proporciona una forma diferente de seleccionar preajustes. La primera opción de este menú se denomina Filtro y mostrará los preajustes que se ajusten a los términos de búsqueda que usaste en el campo "Buscar". Así que si buscas la palabra "Crystal" en el área de búsqueda principal, los resultados de esa búsqueda aparecerán aquí.



*Los resultados del filtro pueden variar en función de los criterios de búsqueda*

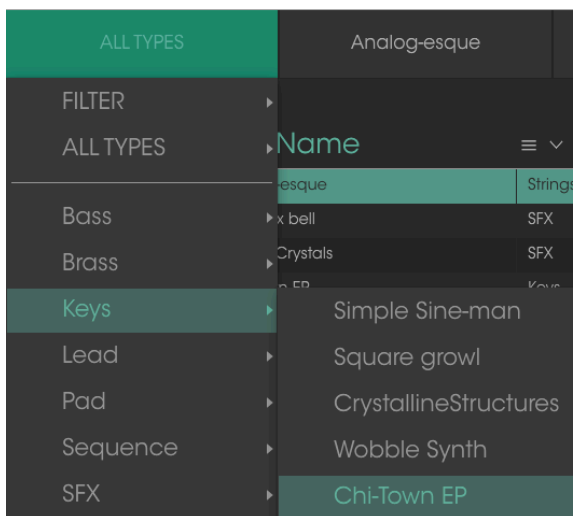
Del mismo modo, si haz seleccionado previamente **Tipo: Keys** y **Características: Ambient** en el campo de búsqueda, verás los resultados de esa búsqueda en esta área.



*Los resultados del filtro pueden variar en función de los criterios de búsqueda*

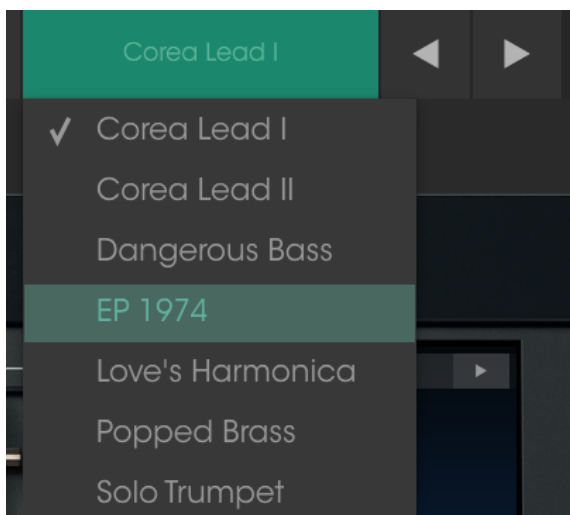
Si seleccionas la opción "Todos los tipos" del menú desplegable, se omitirá el criterio de búsqueda y se mostrará toda la lista de preajustes.

Las categorías debajo de la línea también ignoran los criterios de la búsqueda y muestran los preajustes basados en su tipo: **Bass**, **Brass**, **Keys** y así sucesivamente.



*Selección de un preajuste por su Tipo*

Al hacer clic en el campo de nombre en el centro de la barra de herramientas se mostrará una lista de todos los preajuste disponibles. La lista también tendrá en cuenta las selecciones que hayas realizado en el campo "Buscar". Así que si has preseleccionado una característica como "Funky", este menú de acceso directo solo te mostrará preajustes que coincidan con esa etiqueta.



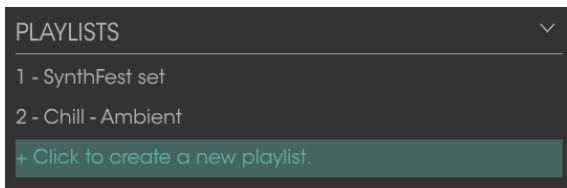
Las flechas izquierda y derecha de la barra de herramientas sirven para desplazarse hacia arriba y hacia abajo a través de la lista de preajustes: ya sea la lista completa o la lista filtrada resultante del uso de uno o más términos de búsqueda.

### 3.4.7. Listas de reproducción

En la esquina inferior izquierda de la ventana del navegador de preajustes existe una función llamada Listas de reproducción. Esta se utiliza para recopilar preajustes en diferentes grupos para diferentes propósitos, como una lista para una actuación en vivo en particular o una lista de preajustes relacionados con un proyecto de estudio en particular.

#### 3.4.7.1. Añadir una lista de reproducción

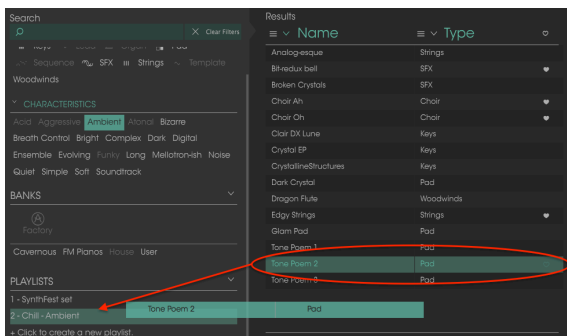
Para crear una lista de reproducción, haz clic en el signo de más situado en la parte inferior:



Asigna un nombre a la lista de reproducción y aparecerá en el menú Listas de reproducción. Puedes cambiar el nombre de la lista de reproducción en cualquier momento; simplemente haz clic en el icono de lápiz al final de su fila.

#### 3.4.7.2. Añadir un preajuste

Puedes utilizar todas las opciones de la ventana de búsqueda para localizar los preajustes que desees tener en tu lista de reproducción. Una vez que hayas encontrado el preajuste correcto, haz clic y arrástralo al nombre de la lista de reproducción.

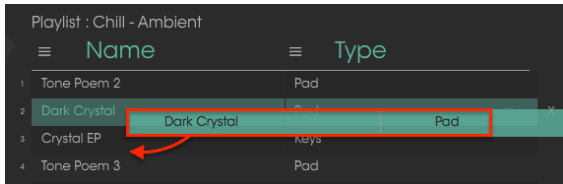


*Haz clic y arrastra desde la lista de resultados de la búsqueda a una de las listas de reproducción*

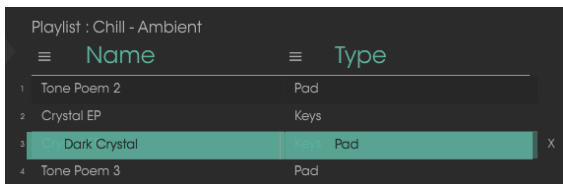
Para ver el contenido de una lista de reproducción, haz clic en el nombre de la lista de reproducción.

### 3.4.7.3. Reorganización de los preajustes

Los preajustes se pueden reorganizar dentro de una lista de reproducción. Por ejemplo, para mover un preajuste desde la posición 1 a la posición 3, arrastra y suelta el preajuste a la ubicación deseada.

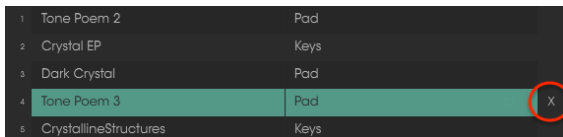


Esto provocará que los otros preajustes se muevan hacia arriba en la lista para acomodar la nueva ubicación del preajuste que se está moviendo.



### 3.4.7.4. Remover un preajuste

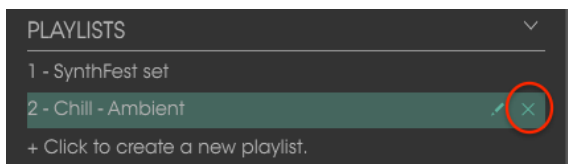
Para eliminar un preajuste de una lista de reproducción, haz clic en la X al final de la fila de preajuste.



*Haz clic en la X para eliminar un preajuste de una lista de reproducción*

### 3.4.7.5. Borrado una lista de reproducción

Para eliminar una lista completa, haz clic en la X al final de la fila de la lista de reproducción. Esto borrará solamente la lista de reproducción; no borrará ninguno de los preajustes dentro de la lista de reproducción.



*Haz clic en la X para eliminar una lista de reproducción*

## 4. BÁSICOS DE SÍNTESIS FM

### 4.1. Síntesis FM: Una definición

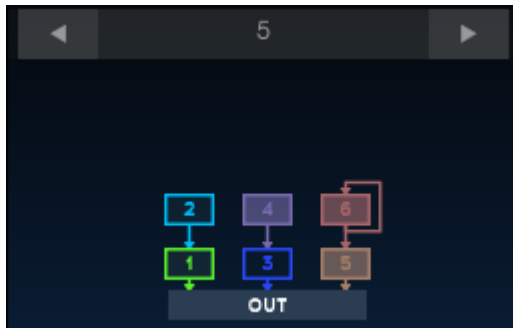
La modulación de frecuencia (FM) es un método de síntesis que usa la frecuencia de una forma de onda para modular la frecuencia de otra. En la síntesis FM, estos generadores de forma de onda se llaman "operadores".

Los operadores están dispuestos en diferentes relaciones entre sí; estos arreglos se conocen como algoritmos. Dependiendo del algoritmo, uno o más operadores generalmente se enrutan directamente a la salida de audio. Por ejemplo, con el algoritmo 32, los seis operadores del DX7 V están enrutados directamente a la salida.



El algoritmo 32

En muchos algoritmos hay varios operadores que **no** están enrutados directamente a la salida, como es el caso con el algoritmo 5 y el algoritmo 17:



Algoritmo 5



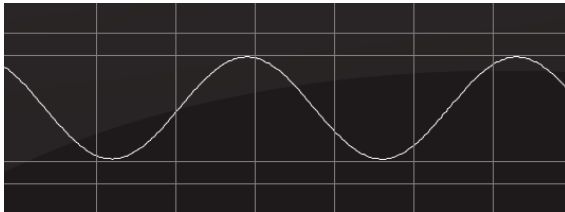


Algoritmo 17

El operador primario en este caso se conoce como el operador portador y los otros operadores se conocen como moduladores. Cuando un modulador no está enrutado directamente a la salida, se usa para alterar el sonido del operador portador.

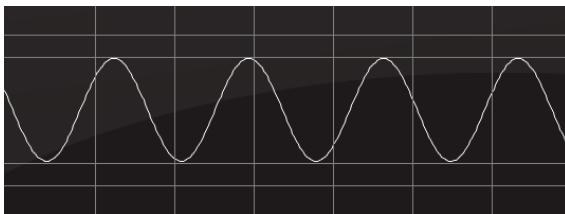
Una serie de imágenes puede ayudar a ilustrar lo que los operadores están haciendo. (Los siguientes gráficos son cortesía de *Schwa's schOPE* plug-in, el cual está disponible a través de *Stillwell Audio*.)

He aquí la salida de un solo operador el cual está generando una onda sinusoidal:



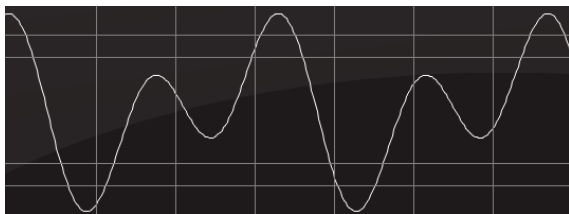
Un operador generando una onda sinusoidal

He aquí la salida de una onda sinusoidal al doble de la frecuencia de la primera onda sinusoidal:



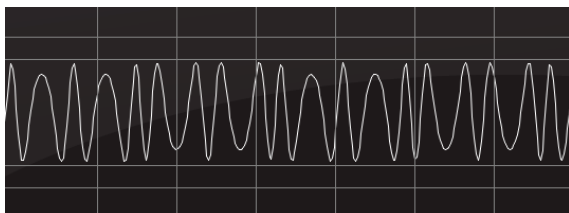
Un operador generando una onda sinusoidal una octava más arriba

Cuando ambas ondas sinusoidales se vinculan directamente a la salida, se ve así. Esto es síntesis aditiva:



*El resultado de la combinación de ambos operadores, esto es Síntesis aditiva*

Así es como se ve cuando la onda sinusoidal más alta (el modulador) se usa para modular la frecuencia de la onda sinusoidal inferior (el portador). Esto es síntesis FM:



*La salida del operador 1 modulada por la salida del operador 2, esto es Síntesis FM*

Como puedes ver, existe una gran diferencia entre la síntesis aditiva y los métodos de síntesis FM!

Y algo aún más fascinante de lo que parecen es cómo *suenan*. La relación de afinación de 2:1 entre el modulador y portador, introduce armónicos pares en la onda sinusoidal del portador. De tal manera que al incrementar el nivel del modulador desde cero, comienza a escucharse como resultado una onda cuadrada. A medida que la afinación del modulador se incrementa gradualmente a través de la serie de armónicos, la onda cuadrada se escuchará cada vez más delgada; esto se debe a que el ancho de pulso de la onda cuadrada se ha reducido y se están generando menos armónicos.

Se puede enrutar más de un modulador a un portador, lo que permite la introducción de armónicos aún más complejos en la salida del portador; lo cual permite la creación de formas de onda muy complejas.

#### **4.1.1. Retroalimentación**

Los gráficos para cada algoritmo tienen un lazo dibujado alrededor de uno o más operadores. Esto indica que existe una conexión de retroalimentación unido a ese operador o conjunto de operadores. Este es el circuito de retroalimentación que está controlado por el botón "Retroalimentación" del panel frontal.

El circuito de retroalimentación permite que un operador se module a sí mismo o proporcione una modulación adicional a un conjunto completo de operadores.

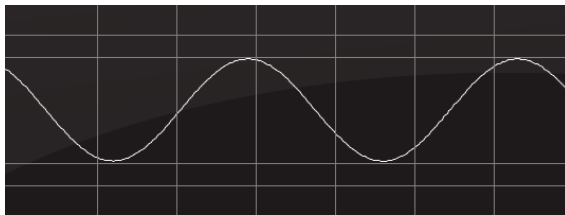
**i** A diferencia del sintetizador original, DX7 V proporciona un circuito de retroalimentación individual para cada operador. Estos circuitos de retroalimentación no son controlados por el control de retroalimentación del panel frontal; sus niveles se establecen en la ventana de salida de cada operador.

El ejemplo más simple de retroalimentación es el algoritmo 32:



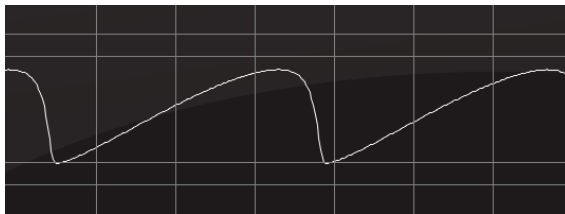
Algoritmo 32

En este caso, el operador 6 tiene un circuito de retroalimentación. Cuando la retroalimentación se establece en 0, su salida es una onda sinusoidal normal:



Algoritmo 32, operador 6, cero retroalimentación

Con la retroalimentación al máximo, el operador se modula a sí mismo produciendo así una forma de onda de dientes de sierra redondeada:



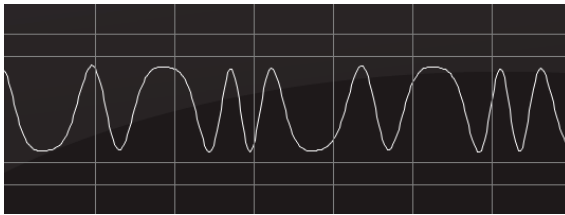
Algoritmo 32, operador 6, retroalimentación al máximo

Aquí hay otro ejemplo. El algoritmo 5 configura a los operadores 5 y 6 en una sola pila y el operador 6 tiene un circuito de retroalimentación:



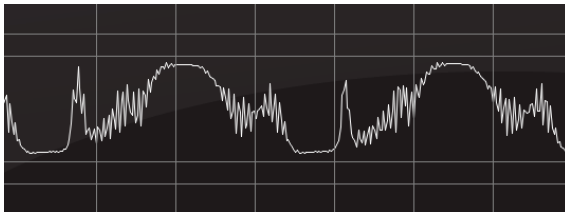
Algorithm 5

Cuando tanto el portador como el modulador se configuran en la misma frecuencia, nivel y la cantidad de realimentación es 0, la salida se ve así:



Un conjunto de 2 operadores; retroalimentación del modulador = 0%

Sin embargo, con dos operadores en condiciones idénticas y 100% de retroalimentación en el modulador, la salida se ve así:



Conjunto de 2 operadores; retroalimentación del modulador = 100%

Estas son formas de onda radicalmente diferentes! Y hemos mostrado solo algunos ejemplos usando ondas sinusoidales. Pero DX7 V ofrece 25 formas de onda diferentes por operador. La combinación de esas formas de onda y el uso prudente de la retroalimentación, promete un número ilimitado de sonidos potenciales.



Existen circuitos de retroalimentación en cada algoritmo del DX7 V; algunos afectan solo a un operador y algunos afectan a toda un conjunto de operadores. A medida que experimentes con la retroalimentación, recuerda que es posible agregar solo una pequeña cantidad. Un poco de retroalimentación puede marcar una diferencia significativa en el sonido general.

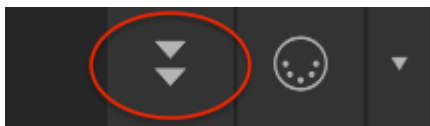
El DX7 original tenía muchas otras funciones, como envolventes de salida, escalado de nivel con puntos de quiebre y una envolvente de tono. Arturia ha proporcionado todas estas características y muchas más en el DX7 V. Éstas se describirán en los siguientes capítulos.

## 5. INTRODUCCIÓN AL MODO AVANZADO

Al igual que con todos nuestros instrumentos de modelado virtual, con DX7 V hemos hecho todo lo posible para recrear el sonido original del legendario DX-7. ¡Sin embargo nunca nos conformamos con detenernos ahí! Visualizamos muchas características nuevas y maravillosas para luego comenzar a darles vida. Al hacerlo, hemos multiplicado por diez las capacidades del instrumento original y hemos ocultado este nuevo monstruo de sintetizador bajo la tapa del diseño original. Descubrirlos es como descubrir una habitación olvidada, una que está llena hasta el techo con oro y otros tesoros.

### 5.1. Accediendo al modo avanzado

Existen dos formas de acceder al modo de edición avanzada: haz clic en el panel superior del DX7 V o haz clic en las dos flechas en el lado derecho de la barra superior de herramientas. Cualquier acción abrirá la tapa del DX7 V, revelando todos los parámetros originales y una deslumbrante variedad de nuevos.



*Botón de funciones avanzadas: haz clic para abrir*

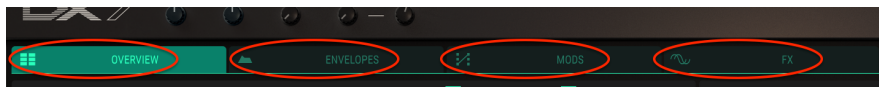
Para cerrar la tapa, usa el mismo procedimiento que usaste para abrirla: haz clic en el borde interior superior del panel superior o haz clic en las dos flechas de la barra superior de herramientas.



*Botón de funciones avanzadas: haz clic para cerrar*

## 5.2. Modo avanzado: pestañas

La ventana del modo Avanzado contiene cuatro pestañas, cada una de las cuales contiene su propio conjunto de parámetros.



*Pestañas del modo avanzado*

Cada pestaña tiene su propio capítulo, sin embargo he aquí una descripción rápida:

### 5.2.1. Pestaña de vista general

La [pestaña de vista general \[p.52\]](#) contiene muchos parámetros del DX-7 original: frecuencia del operador, envolvente, escalado de nivel, rango de "Pitch Bend", etc. También existen algunas características añadidas por Arturia, como forma de onda del oscilador, filtros, panorama, desafinación de unísono y el despliegue de la forma de onda de salida.

### 5.2.2. Pestaña de envolventes

La [Pestaña de envolventes \[p.75\]](#) duplica las envolventes de la pestaña de vista general, pero también muestra la envolvente de tono y las dos envolventes de modulación. Cada envolvente ofrece una selección de tres tipos: DX7, DADSR y MSEG. Las envolventes MSEG se pueden usar de manera cíclica (se repite de manera completa o parcial) y también se pueden sincronizar con un reloj maestro.

### 5.2.3. Pestaña de Modulación

La [Pestaña de Modulación \[p.95\]](#) proporciona una potente matriz de modulación con hasta 24 conjuntos de enrutamiento. También existen dos pestañas secundarias que acceden a la configuración del LFO, un secuenciador de pasos y las envolventes de modulación de la Pestaña de envolventes.

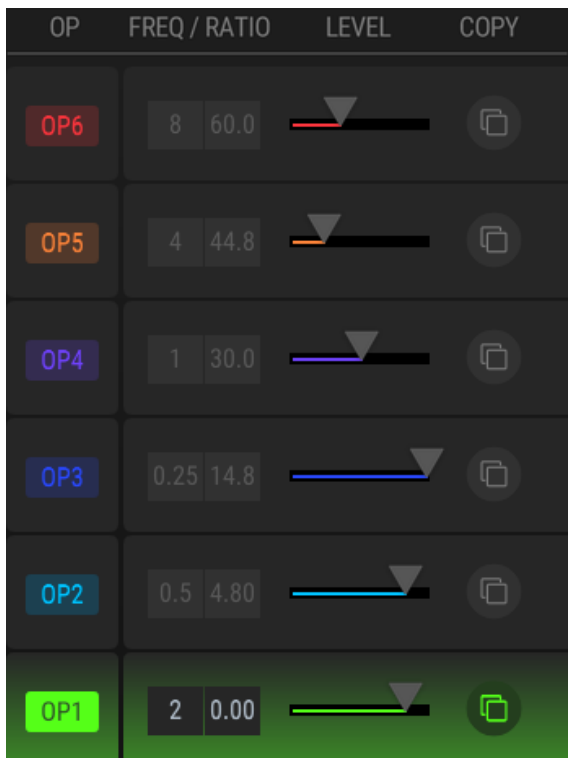
### 5.2.4. Pestaña de efectos

Los efectos residen en la [pestaña de efectos \[p.115\]](#). Aquí es donde se encuentran los efectos de tono como chorus, flanger y phaser, más dos tipos de delay y una reverberación. También existe un puñado de otros efectos útiles (y algunas veces locos) como compresor, distorsión y reducción de bits.

## 6. MODO AVANZADO: PESTAÑA GENERAL

### 6.1. Ventana de selección del operador

Los fundamentos de un sonido FM son las frecuencias relativas y los niveles de cada operador. Esta ventana es donde seleccionas cada operador y ajustas su frecuencia y nivel.



La ventana de selección del operador

Haz clic en uno de los botones **OP** a la izquierda para seleccionar un operador para editarlo. Para editar un parámetro, haz clic dentro de su campo y arrástralo al valor que desees. Para restablecer el parámetro a su valor predeterminado, haz doble clic en el campo de parámetro.

#### 6.1.1. Silenciando un operador

Para silenciar un operador, haz clic derecho en su botón OP. También observarás el cambio de color del operador en la ventana de algoritmo.

Existen un par de cosas que debes de tener en cuenta al respecto, porque tiene un impacto diferente al de [deshabilitar un operador](#) [p.56]:

- Si un operador es un portador, silenciarlo también silenciará sus moduladores.
- Si un modulador está silenciado, su operador seguirá escuchándose. El efecto del modulador sobre el portador se eliminará.





Los operadores están codificados por colores: OP1 es verde brillante, OP2 es azul claro, etc. Este esquema de color se sigue a través del DX7 V siempre que sea posible la selección individual del operador. Los mismos colores se usan en la [Ventana de algoritmo \[p.15\]](#).

## 6.1.2. Selección de operadores para la edición múltiple

Para seleccionar múltiples operadores para su edición simultánea, usa **[Command / Control]** + haz clic en los operadores deseados. Para seleccionar un rango de operadores, haz clic en el primer operador, mantén presionado **[Shift]** y haz clic en el último operador del grupo.

Cuando se vinculan varios operadores para la edición, el primer operador que selecciones se convierte en el control maestro para los demás operadores seleccionados. Sin embargo es posible realizar ediciones independientes para todos los demás operadores.

## 6.1.3. Frecuencia/Relación

Los operadores se pueden afinar utilizando uno de dos métodos: relación de frecuencia o frecuencia fija. El método de ajuste se selecciona en la [Ventana del oscilador \[p.56\]](#).

### 6.1.3.1. Relación de frecuencia

La selección de frecuencia de relación hace que la frecuencia del operador siga al teclado. En otras palabras, notas más altas producen frecuencias más altas.

Existen dos campos disponibles: gruesa y fina. La afinación gruesa sigue la serie de armónicos dentro de un rango de 0,25 a 64 armónicos. 1.00 es el tono fundamental, por lo que los valores 0.25 y 0.50 se consideran sub-armónicos.

Al igual que con las notas en un piano, doblar el valor de ajuste grueso aumenta la frecuencia en una octava, y al reducir el valor a la mitad produce una frecuencia que es una octava más baja. Por ejemplo, un valor de 2.00 es una octava más alta que un valor de 1.00, y un valor de 0.50 es una octava más baja que un valor de 1.00.

### 6.1.3.2. Frecuencia fija

La selección de frecuencia fija hace que la frecuencia del operador sea la misma sin importar qué nota se toque en el teclado. Esto es útil, por ejemplo, cuando deseas crear un ruido mecánico que sea consistente en todo el rango de un preajuste.

Solo un campo está disponible en este caso. El rango de frecuencia fija es de 0.370 Hz a 20 kHz.

## 6.1.4. Nivel

Haz clic y arrastra uno de los controles deslizantes horizontales para ajustar el nivel de un operador.

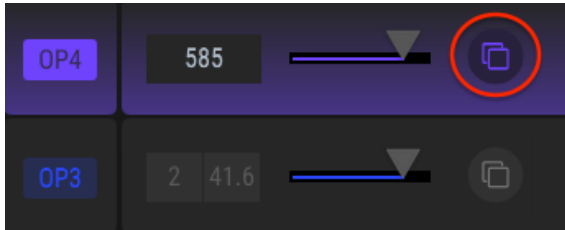


La intensidad de color del operador seleccionado aumentará en la ventana del algoritmo a medida que su señal de salida aumenta y viceversa. Esto puede ayudarte a identificar qué operador está contribuyendo al sonido.

### 6.1.5. funciones de Copiar / Pegar

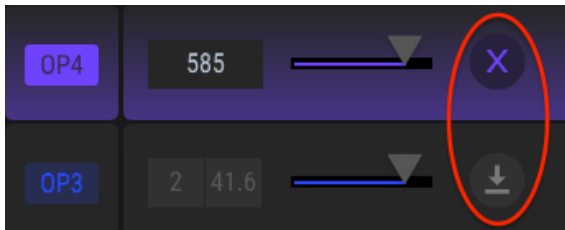
Si deseas tener dos operadores configurados con la misma frecuencia y nivel, existe una manera fácil de hacerlo:

- 1. Haz clic en el icono de copiar / pegar en el lado derecho de la ventana del operador.



*Copiar/Pegar, Paso 1*

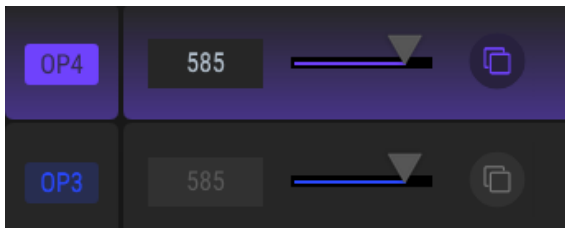
- 2. Haz clic en el icono de la flecha hacia abajo en la ventana del operador de destino.



*Copiar/Pegar, Paso 2*

Para cancelar, haz clic en la X en la ventana del operador de origen.

- 3. Los ajustes de Frecuencia y Nivel se pegarán en el operador de destino, al igual que todos los demás ajustes (oscilador, filtro, envolvente, escala de nivel y otros parámetros de salida).



*Copiar/Pegar, Resultado*

## 6.2. Operadores vs. osciladores

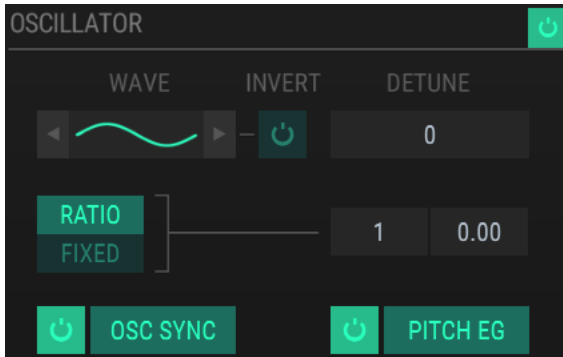
Antes de continuar, es importante entender la diferencia entre un operador y un oscilador.

- Un operador se compone de varias partes: un oscilador, un generador de envolvente y un VCA (amplificador controlado por voltaje, es decir, su etapa final de salida).
- Un oscilador es un componente de un operador: define las características más básicas del operador, como la forma de onda y los parámetros de ajuste.

Recordar éste hecho básico te ayudará a comprender la diferencia entre [silenciar un operador \[p.52\]](#) y [deshabilitar un oscilador \[p.56\]](#).

### 6.3. Ventana del oscilador

La ventana del oscilador es donde se selecciona la forma de onda del operador. También proporciona el primer conjunto de parámetros de modificación del operador: la configuración de afinación. También cuenta con cuatro botones que habilitan y deshabilitan ciertas características.



La Ventana del oscilador

#### 6.3.1. Deshabilitar un oscilador

Para desactivar un oscilador, haz clic en su botón de encendido/apagado.



Esto tiene un impacto diferente al de [silenciar todo el operador \[p.52\]](#). Al deshabilitar el oscilador de un portador aún se podrán escuchar sus moduladores en la salida. Por ejemplo, si los operadores 3-6 están apilados como en el algoritmo 1 y el oscilador del operador 3 está desactivado, los operadores 4-6 seguirán escuchándose. Pero ahora el operador 4 sirve como el portador para los operadores 5 y 6.

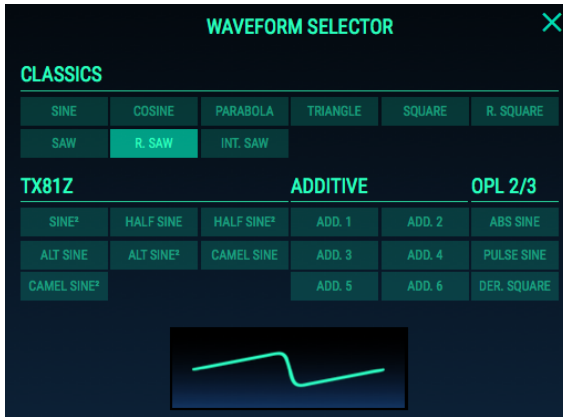
Curiosamente, aún puedes usar el filtro de un operador incluso cuando su oscilador está desactivado. Entonces, usando el mismo ejemplo, si los operadores 3-6 están apilados como en el algoritmo 1 y el oscilador del operador 3 está deshabilitado, los operadores 4-6 aún se verán afectados por el filtro del operador 3.

La posición panorámica de un portadora con un oscilador desactivado también se aplicará a los moduladores.

### 6.3.2. Menú de onda

Hay 25 formas de onda disponibles por operador. Las flechas inmediatamente a la izquierda y a la derecha del icono de forma de onda seleccionarán la siguiente forma de onda.

Para seleccionar una forma de onda en particular, haz clic en el campo "Onda" para abrir el menú de selección:

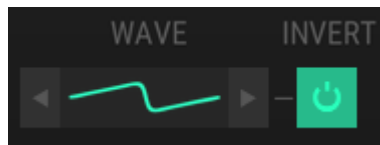


La ventana de selección de forma de onda

El botón de menú iluminado muestra la selección de forma de onda actual. A medida que el cursor se desplaza sobre cada botón, la forma de onda se mostrará en la ventana más pequeña. Haz doble clic en una forma de onda para seleccionarla o selecciona una forma de onda y luego haz clic en la X en la parte superior derecha; cualquiera de las acciones cerrará la ventana de selección de forma de onda.

#### 6.3.2.1. Botón Invertir

La polaridad de una forma de onda puede invertirse haciendo clic en el botón Invertir.



El Botón Invertir

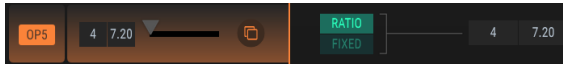
Cuando el botón está encendido, la fase de la forma de onda se ha invertido.

### 6.3.3. Desafinación fina

Un operador puede desafinarse desde su tono central con este parámetro. Haz clic en el campo para arrastrar el valor hacia arriba y hacia abajo. Rango: +/- 15

### 6.3.4. Frecuencia: Relación o Fija


El método de ajuste para un operador se selecciona en esta ventana. Haz clic en el botón para seleccionar Relación o Fija.



*Frecuencia de Relación seleccionada*

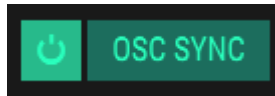
El valor de tono puede alterarse aquí también. Haz clic y arrastra cualquier campo para cambiar su valor.

Si se selecciona Fijo, puedes hacer doble clic en el campo de valor e ingresar un número manualmente. Este puede ser el método indicado si estás buscando una frecuencia particular; Es posible que omitas algunos valores al hacer clic y arrastrar el valor.

: Cuando se realiza un cambio en esta ventana, también se realizará en la ventana de selección de operador y viceversa.

### 6.3.5. Sincronía del Oscilador

Un operador puede correr libremente o se puede forzar a que su forma de onda comience siempre desde el principio cuando es utilizada por una nueva voz.



*Botón de sincronía del oscilador*

Haz clic en el botón para activar o desactivar la sincronía del oscilador. Cuando este botón está encendido, la sincronía se activa para este operador.


### 6.3.6. Envolve de Tono

Este botón determina si el operador seguirá la envolve de tono o no.



*Botón de envolve de tono*

La envolve de tono se encuentra en la [Pestaña de Envolve](#) [p.75]. Cuando este botón está encendido, la envolve de tono está activa para el operador actual.

: El botón de envolve de tono solo está disponible cuando el modo de afinación del operador está ajustado a [Relación](#) [p.58]. El botón se oscurecerá cuando el modo de sintonización esté configurado en [Fijo](#) [p.58].

## 6.3.7. Envolvente

Esta ventana muestra la envolvente de salida para el operador actual.



Ventana de Envolvente

Los círculos redondos se llaman "puntos". Se puede hacer clic y arrastrar para realizar cambios. Para ediciones más precisas haz clic y arrastra el campo de valor apropiado en el lado derecho.

### 6.3.7.1. Punto

Haz clic y arrastra este número para seleccionar un punto específico en la envolvente.

### 6.3.7.2. Tiempo

Este campo controla la cantidad de tiempo que le toma al operador llegar a este punto desde el punto anterior. Cambiar este valor también afectará el valor de tiempo del siguiente punto en la envolvente.

### 6.3.7.3. Nivel

Este campo controla el nivel de salida del operador en este punto. Cambiar este valor no afectará ningún valor de los puntos adyacentes en la envolvente.

### 6.3.7.4. Curva

El Ajuste de este valor cambia la forma de la envolvente entre el punto actual y el siguiente. Un valor de 0 en la curva, producirá una etapa lineal; los valores positivos darán como resultado una forma exponencial y los valores negativos darán como resultado una forma logarítmica.

### 6.3.7.5. La rejilla

Las envolventes pueden ser muy largas: haz clic y arrastra la regla para mover la envoltente hacia la izquierda y hacia la derecha. Esto revelará las etapas en la envoltente que pueden estar actualmente fuera de la vista.

Haz clic en la regla y arrastra el cursor hacia arriba y hacia abajo para acercarte y alejarte. Al hacer doble clic en la regla, se volverá a escalar la vista para incluir todas las etapas.



La regla no está disponible para [Todos los tipos de envolventes \[p.78\]](#): no tiene marcas para envolventes al estilo DX7, pero funciona como se describió anteriormente; sin embargo, no está disponible para la envoltente de tipo DADSR porque no es necesario.

### 6.3.7.6. Agregar / eliminar puntos

Una envoltente puede contener hasta 16 puntos. Haz clic en cualquier lugar en el campo de envoltente para agregar otro punto. Haz clic con el botón derecho en un punto para eliminarlo de la envoltente.



Aquí se pueden realizar ediciones a la envoltente, pero el tipo de envoltente solo se puede cambiar en la pestaña de [Envolventes \[p.75\]](#).

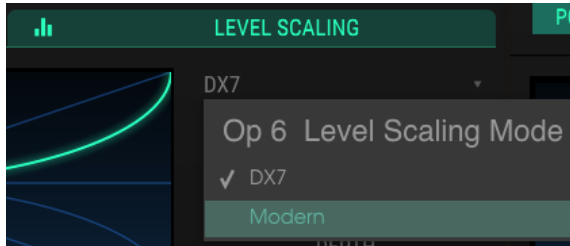
Para obtener más información sobre cómo editar una envoltente, consulta la sección [Edición de Envolventes \[p.78\]](#) del capítulo [Envolventes \[p.75\]](#).



### 6.3.8. Escalado de nivel: selección del estilo de curva

El nivel de salida de un operador se puede aumentar o disminuir en todo el rango de notas usando la ventana de escalado de nivel. Existen dos tipos de escala disponibles: estilo DX7 (original) y estilo moderno.

Para cambiar de un estilo de curva a otro, abre el menú desplegable:



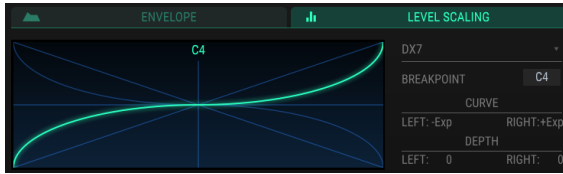
*El menú de estilo de curva de escala de nivel*

Una marca indica la selección actual.



Si un operador tiene su nivel de salida configurado al máximo, la selección de la opción + Exp o + Lin podrá parecer que no está haciendo nada porque no tiene adónde ir: no hay margen para un aumento en el nivel.

### 6.3.9. Escalado de nivel: curvas DX7



*La ventana de escalado de nivel: curvas DX7*

La línea verde indica la selección actual de Curva. Las ediciones se realizan usando los campos de valor en el lado derecho. Haz clic y arrastra el campo para cambiar su valor.

#### 6.3.9.1. Punto de quiebre

Esto representa la nota MIDI en la que la curva izquierda pasará a la curva derecha. Do (C) Medio = C3.

#### 6.3.9.2. Curva

Existen dos curvas: una a la izquierda del punto de corte y otra a la derecha. Cada curva tiene cuatro opciones de forma: +/- Lineal y +/- Exponencial.

#### 6.3.9.3. Profundidad

La intensidad de la curva seleccionada se establece usando este parámetro. El gráfico no cambiará para indicar la fuerza de la curva.

### 6.3.10. Escalado de nivel: curvas modernas

La curva de escalado de nivel moderna puede contener hasta 32 puntos definibles con ajustes independientes de pendiente y nivel para cada uno.



*Un ejemplo de una curva moderna de escalado de nivel*

#### 6.3.10.1. Punto

Haz clic y arrastra el campo numérico hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el punto que se va a editar. Para agregar otro punto, haz clic en cualquier lugar en el campo de escalado de nivel. Haz clic derecho en un punto para eliminarlo.

Para acercarte y alejarte, arrastra la regla en la parte superior de la ventana hacia arriba y hacia abajo. Arrastra la regla hacia la izquierda y hacia la derecha para acceder a puntos fuera del área de visualización.

#### 6.3.10.2. Nivel

La intensidad de la curva seleccionada se establece usando este parámetro. El gráfico cambiará para indicar la fuerza de la curva.

#### 6.3.10.3. Nota

Esto representa la nota MIDI en la que la curva seleccionada pasará a la siguiente curva.

#### 6.3.10.4. Curva

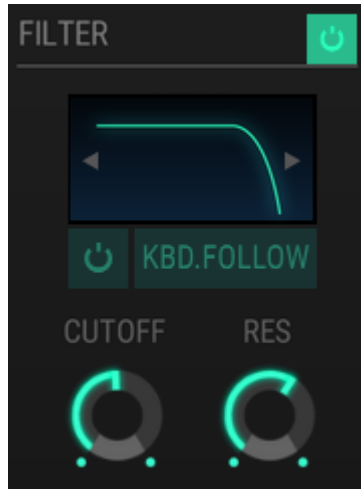
Cada punto tiene una pendiente ajustable que gobierna la forma de la transición al siguiente punto. Los valores positivos son exponenciales; los valores negativos son logarítmicos.



*Esta es una escala de nivel moderna compleja, simplemente porque podemos*

## 6.4. Ventana de filtro

Cada operador tiene una configuración de filtro independiente. Existen Tres tipos de filtros resonantes disponibles.



*La ventana de filtro*

### 6.4.1. Desactivación del filtro

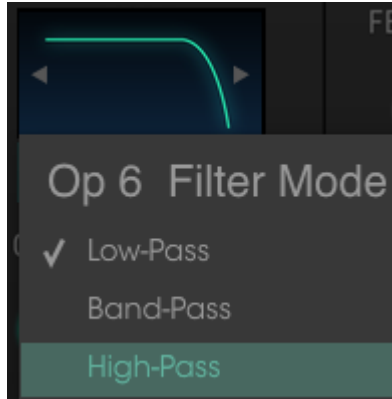
Para desactivar el filtro del operador, haz clic en su botón de encendido / apagado.



Cuando el botón está encendido, el filtro está activo. Cuando el botón está oscuro, el filtro está inactivo. Su imagen se pondrá gris y el menú del filtro no se abrirá.

### 6.4.2. Menú de filtro

Para seleccionar un filtro diferente, haz clic en la imagen de la curva de filtro.



*El menú de modo de filtro*

Los filtros también se pueden seleccionar haciendo clic en las flechas izquierda / derecha dentro de la ventana.

Existen tres modos de filtro disponibles: Pasa Bajos, Pasa Banda y Pasa Agudos.

### 6.4.3. Botón de seguimiento de teclado

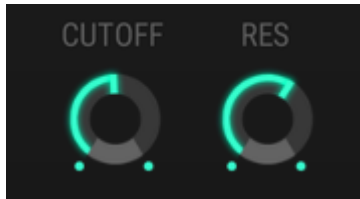
Cuando este botón está encendido, la frecuencia del filtro aumentará a medida que aumente el número de nota MIDI. Por el contrario, como el número de nota MIDI disminuye, también lo hará la frecuencia de filtro.



Cuando el botón está encendido, el filtro rastreará el teclado. Cuando el botón no está encendido, la frecuencia del filtro no hará un seguimiento del teclado.

#### 6.4.4. Frecuencia de corte & Resonancia

Estos dos mandos controlarán la frecuencia de corte del filtro y la resonancia del filtro, respectivamente.

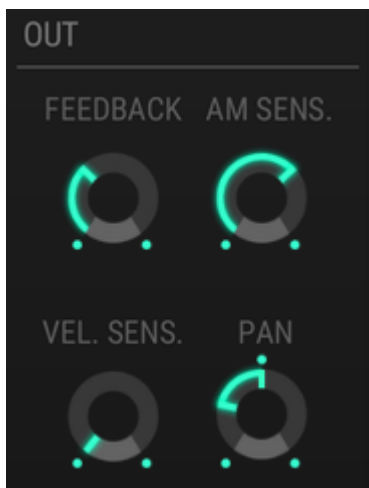


*Control de resonancia y corte del filtro*

Cuando se selecciona el filtro Pasa Banda, la perilla de corte mueve la frecuencia central.

## 6.5. Ventana de salida

La ventana de Salida tiene cuatro controles que afectan la salida de cada operador de forma diferente dependiendo de si el operador es un portador o un modulador.



### 6.5.1. Retroalimentación del operador

Esta perilla controla el nivel de retroalimentación para el operador seleccionado; es decir, la cantidad de auto modulación que un operador aplicará a sí mismo. Solo está disponible cuando el oscilador está activado.

**i** El control de retroalimentación en la ventana de salida es independiente de la perilla de retroalimentación del panel frontal: cuando gira uno, el valor del otro no cambiará. Sin embargo, sus efectos son acumulativos: un poco de retroalimentación aquí más un poco de retroalimentación acá podría ser igual a una gran cantidad de retroalimentación.

### 6.5.2. Sensibilidad AM

Esta perilla te permite configurar la sensibilidad de modulación de amplitud para el operador seleccionado. Está disponible para los seis operadores y cada uno se puede establecer en un valor diferente.

Este parámetro está relacionado con la perilla AMD en el panel superior, por lo que es posible que no escuche el efecto AM del operador seleccionado hasta que la perilla AMD esté arriba.

Solo cuatro valores están disponibles: 0, 1, 2 y 3.

### 6.5.3. Sensibilidad a la velocidad

Este parámetro define la respuesta al mensaje MIDI de velocidad del operador seleccionado.

#### **6.5.4. Pan**

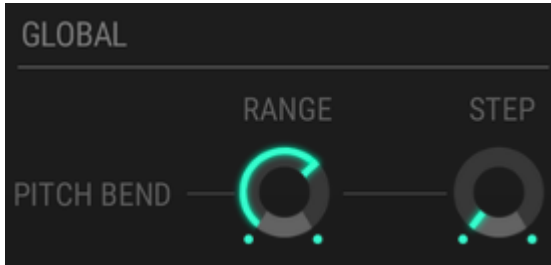
Usa este parámetro para establecer la posición estereofónica de los operadores. La perilla Pan solo está disponible cuando se selecciona uno de los operadores.



## 6.6. Configuración Global

La siguiente configuración afecta a todo el preajuste.

### 6.6.1. Rango de Modulación de tono / Paso



#### 6.6.1.1. Rango

La perilla de rango determina hasta qué punto se puede modular el tono, hacia arriba o hacia abajo. El rango máximo es +/- 24 semitonos (dos octavas).

#### 6.6.1.2. Paso

La perilla de Paso te permite elegir si la afinación se modulará suavemente (rango = 0), cromáticamente (rango = 1), o en intervalos más grandes (hasta 24 pasos).

Un paso equivale a un semitono, por lo que si el valor de Paso = 4, la respuesta más pequeña posible a la actividad de modulación de tono será de 4 semitonos.

#### 6.6.1.3. Interacción de los parámetros de Rango y Paso

He aquí un ejemplo de cómo estos dos parámetros interactúan.

- Ajusta el valor de rango en 18 y el valor de paso = 5.
- Toca una nota y mueve el control de modulación de tono (Pitch Bend) de máximo a mínimo.
- Deberás escuchar el salto de tono (es decir, el paso) solo 3 veces en cada dirección.
- Los tonos más altos y más bajos producidos serán +/- 15 semitonos ( $5 + 5 + 5 = 15$ ).
- No se producirá un cuarto paso en ninguna dirección a menos que el valor de Rango se incremente a 20 ( $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ ).



• Cuando el valor del rango es menor que el valor del paso, el pitch bend se ajustará al valor del rango. En otras palabras, si el valor del rango es 10 y el valor del paso es 24, el pitch bend solo saltará +/- 10 semitonos, no +/- 24 semitonos.

## 6.6.2. Polifonía

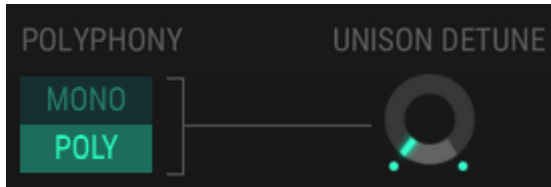
Primero describiremos los siguientes dos parámetros ya que la sección de Modo de Portamento se referirá a esta información.

DX7 V tiene dos modos que determinan si es posible tocar un acorde en el teclado o no: Mono y Poly.

- Mono convierte DX7 V en un sintetizador monofónico, lo que significa que solo se puede tocar una nota a la vez.
- Poly permite a DX7 V tocar acordes.

**i** ♪: Algunos sintetizadores monofónicos tienen "prioridad de nota baja", lo que significa que ignoran las notas que se tocan más alto en el teclado que la nota actual que se mantiene. Otros sintetizadores son "prioridad de nota alta", lo que significa lo contrario: ignorarán las notas que se tocan *más bajo* en el teclado que la nota actual. DX7 V es "prioridad automática" en el modo Mono (como el DX7 original): responderá a las notas que se reproducen a ambos lados de la nota actual.

Los botones que se muestran en la siguiente imagen están vinculados al botón de Polifonía en el panel frontal, por lo tanto, cuando uno se cambia, el otro cambiará al mismo tiempo.



**i** ♪: Recuerda que DX7 V ignorará cualquier nota más allá del valor de polifonía, al igual que el DX7 original.

### 6.6.3. Desafinación de Unísono



! La configuración de Unísono en la barra de herramientas inferior debe establecerse en un valor > 1 para que se escuche la función de desafinación de unísono.

La perilla de desafinación de unísono, desafinará las voces apiladas entre sí. Por ejemplo, si el valor de unísono se establece en 2, al aumentar el valor de desafinación reducirá el tono de una voz (bemol) y aumentará el tono de la otra nota (sostenido).

Si el valor de unísono se establece en 3, la voz central dividirá la diferencia entre las dos notas desafinadas y se mantendrá en el tono original.

Cuanto más alto sea el valor de unísono, cada incremento en el valor de desafinación de unísono extenderá el tono de las notas agregadas de manera uniforme a través del rango de desafinación.



! La función de desafinación de unísono también funciona para preajustes polifónicos.

## 6.6.4. Modo de portamento

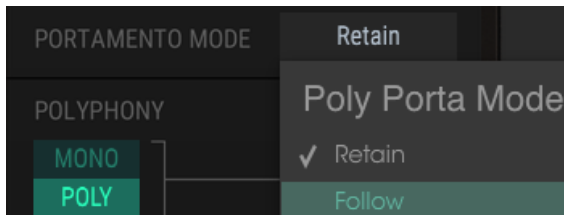


! El botón de encendido de Portamento del panel frontal debe estar activo para que se escuche la función Portamento.

Este menú desplegable contiene dos modos de portamento, sin embargo las opciones del menú cambiarán dependiendo del modo de polifonía.

### 6.6.4.1. Opciones del modo polifónico

Las dos opciones del modo de portamento polifónico son Retener y Seguir.

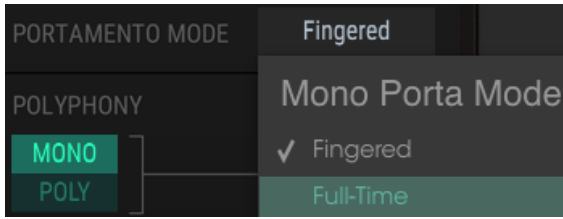


Una marca indica la selección actual. A continuación una descripción de cada opción:

- Retener: Si tocas una nota con un pedal de sostenido presionado y luego tocas una segunda nota, el tono de la primera nota permanecerá donde está y el portamento afectará a la segunda nota.
- Seguir: Si tocas una nota con un pedal de sostenido presionado y luego tocas una segunda nota, la primera nota que toques se deslizará hacia la segunda nota.

### 6.6.4.2. Opciones del modo monofónico

Las dos opciones del portamento Monofónico son Fingered y Tiempo Completo.



Una marca indica la selección actual. Así es como se comportan:

- Fingered: Portamento solo se activará cuando las notas se reproduzcan de forma ligada. Ningún portamento ocurrirá entre notas desconectadas o staccato.
- Tiempo completo: Portamento siempre estará activo.

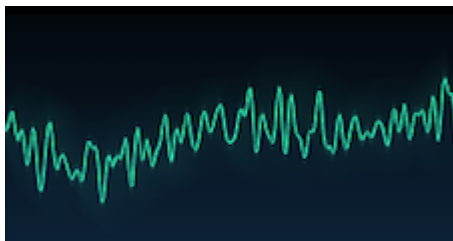
**i** ♪: Cuando la opción Fingered es el modo seleccionado, Portamento estará activo independientemente del botón de encendido / apagado.

## 6.7. Pantalla de forma de onda de salida

Esta pequeña ventana es hermosa y funcional. Muestra una forma de onda de la salida combinada de todos los operadores y voces que se están reproduciendo. Una sola nota de un solo operador mostrará una forma de onda básica y la complejidad visual de la forma de onda aumentará a medida que se agreguen más operadores y / o voces..



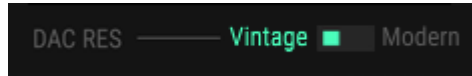
*Una forma de onda sinusoidal simple*



*Una forma de onda compleja*

## 6.8. Resolución DAC

La versión más antigua de la DX-7 utilizaba un DAC de 12 bits (convertidor digital a analógico) en su circuito de salida. Este es un audio de muy baja resolución para los estándares actuales, pero sin embargo tiene un cierto atractivo. Por lo tanto, con el fin de recrear la experiencia exacta de poseer uno de los sintetizadores DX-7 originales, hemos incluido una opción de 12 bits y 24 bits para la etapa de salida final.



A continuación te damos una descripción básica de las dos opciones:

- En el modo **Vintage**, emulamos el CAD original de 12 bits y los circuitos analógicos compactos, incluido el ruido de multiplexación.
- En el modo **Moderno**, cada voz tiene su propio CAD dedicado de 16 bits, por lo que no hay ruido de multiplexación.

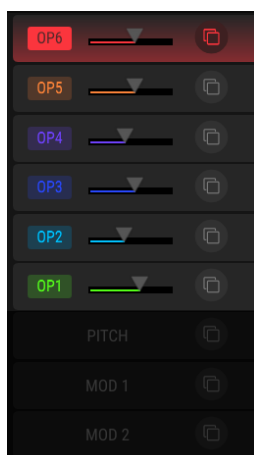
## 7. MODO AVANZADO: ENVOLVENTES

### 7.1. Selección de operador / Envoltente

La ventana en el lado izquierdo de esta página se usa para seleccionar un operador o uno de las envoltentes dedicadas para la edición. Al igual que con la ventana de vista general y la ventana de algoritmo, al hacer clic con el botón derecho en el botón OP se silenciará o reactivará el sonido de un operador. también podrás observar el cambio de color del operador en la ventana de algoritmo.

#### 7.1.1. Envoltentes de operador

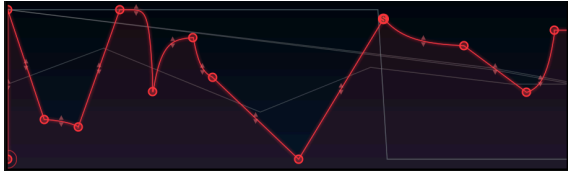
Estas envoltentes son los mismos que los que se ven en la pestaña de vista general. Usa los controles deslizantes para controlar el nivel de salida del operador seleccionado. Un ajuste en la salida del operador básicamente actúa como un factor de escalamiento para la envoltente.



*Ventana de selección del operador, pestaña de envoltentes*

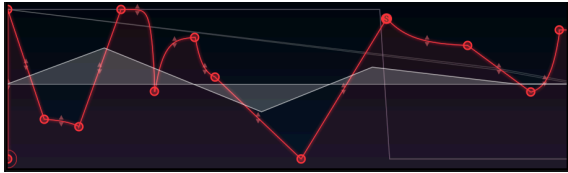
Desde esta ventana es posible ajustar los niveles de salida de los operadores uno a uno. Sin embargo, la capacidad de [Multi-Edición \[p.53\]](#) de la pestaña general no está disponible en la pestaña de envoltentes.

Ten en cuenta que en esta pestaña las envoltentes están codificadas por colores en la ventana central para coincidir con los colores de los operadores. Las envoltente seleccionada tienen un contorno brillante.



*Las envolventes tienen un contorno brillante cuando se seleccionan*

Sin embargo, cuando el cursor pasa sobre otro tipo de envolvente coincidente, su sombra se superpondrá sobre la envolvente seleccionada. Las envolventes que se muestran a continuación son todas [Envolventes de tipo MSEG \[p.82\]](#):



*Posiciona el ratón sobre una envolvente para ver su forma*

La técnica de posicionar el ratón se puede usar para comparar la forma de la envolvente seleccionada con la de otras envolventes.

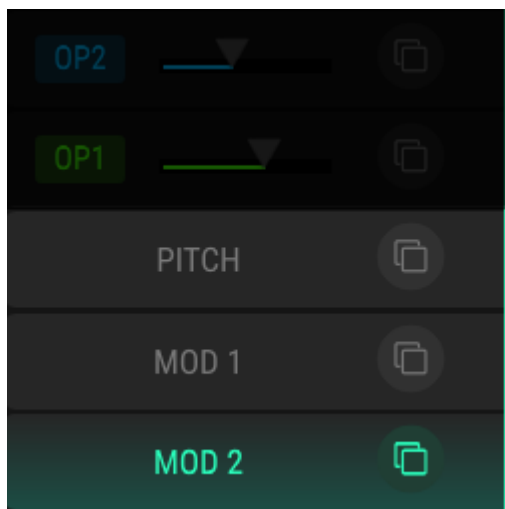


Al seleccionar o al pasar el ratón sobre una envolvente, solo los tipos de envolventes coincidentes serán visibles en la ventana central simultáneamente. En otras palabras, las envolventes del DX7 serán visibles con envolventes DX7, DADSR con DADSR y MSEG con MSEG.



### 7.1.2. Selección de la envolvente de Tono / Mod

Las tres envolventes en la parte inferior de la ventana de selección son envolventes globales, lo que significa que están disponibles en otras pestañas de edición. Pero es en la pestaña de envolventes donde se realiza la edición más detallada.



*Las envolventes globales*

Haz clic en el campo de nombre para seleccionar una de las envolventes globales para su edición.

### 7.1.3. Copiar/pegar configuraciones de envolventes

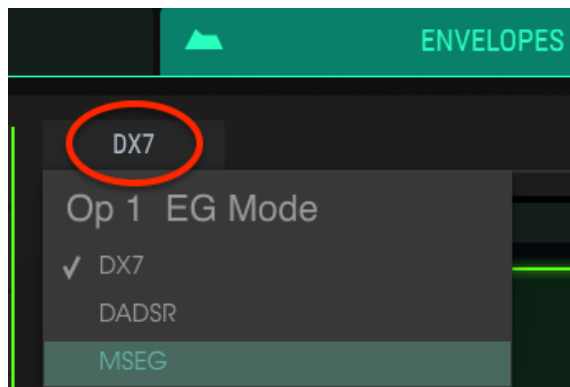
Para duplicar la configuración de la envolvente, haz clic en el icono de copiar/pegar de la envolvente de origen y pégalo en la envolvente de destino [como se describió en el capítulo anterior \[p.54\]](#).

## 7.2. Edición de envoltentes

La mayor parte de la ventana de la pestaña de envoltentes está dedicada a editar las envoltentes. Existen muchas opciones!

### 7.2.1. Selecciona el tipo de envoltentes

Existe un menú desplegable que se puede usar para seleccionar uno de los tres tipos de envoltente: DX7, DADSR o MSEG.



*Menú de modo de envoltente*

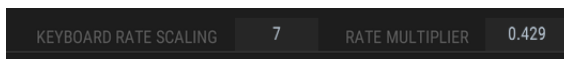
Cada tipo tiene sus propias capacidades:

- DX7: La envoltente original, con cuatro conjuntos de velocidad y niveles
- DADSR: Una envoltente de 6 etapas (Retardo, Ataque, Pico, Decaimiento, Sostenido, Liberación)
- MSEG: Una envoltente de varios segmentos con hasta 16 puntos, curvas ajustables y plantillas, además de funciones de ciclo y sincronización

Cada operador y cada una de las tres envoltentes globales pueden usar cualquiera de los tres tipos de envoltente.

## 7.2.2. Tipos de envoltentes: características comunes

No importa qué tipo de envoltente hayas seleccionado, estas dos características están siempre disponibles.



*Cada tipo de sobre tiene estas características*

### 7.2.2.1. Escalado de tiempo a través del teclado

Este parámetro afecta la duración total de la envoltente. Cuando el valor es superior a cero, la duración de la envoltente disminuirá a medida que se toquen notas más altas. Cuanto mayor sea el valor de este número, mayor será la diferencia entre las notas más bajas y las notas más altas.

El valor máximo es 7, con un valor de 0 sin efecto. Haz doble clic en el campo para restablecer a 0.

 El parámetro de escalado de tiempo a través del teclado no tiene efecto en envoltentes de tipo MSEG sincronizadas.

### 7.2.2.2. Multiplicador de Tasa

El multiplicador de tasa se puede usar para acelerar o desacelerar toda la envoltente. Un valor de 1.000 no tiene ningún efecto, mientras que los valores inferiores a 1.000 reducen la velocidad de la envoltente y los valores superiores a 1.000 acelerarán la envoltente..

El valor mínimo es 0.100 o diez veces más lento. El valor máximo es 10.0 o diez veces más rápido. Haz doble clic en el campo para restablecer el valor a 1.000.

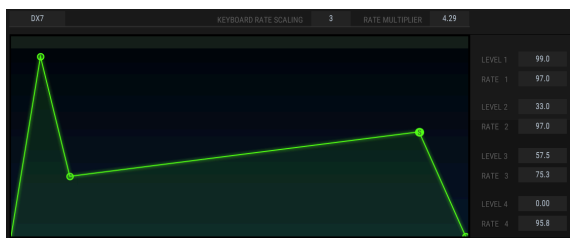
 Existen menos valores disponibles para el parámetro multiplicador de tasa cuando se sincroniza una envoltente de MSEG. Estos son múltiplos rítmicos del tiempo: 0.125, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2, 4 y 8.

### 7.2.2.3. Acercamiento y Arrastre

Tal como se describe con las ventanas envoltente y escalado de nivel en la pestaña general, [es posible acercar / alejar y mover hacia la izquierda / derecha en las envoltentes más largas \[p.60\]](#). La excepción es el tipo de envoltente DADSR, que encaja dentro de la ventana por completo.

### 7.3. Envolventes DX7

El DX-7 original tenía envolventes que eran inusuales cuando se introdujeron en el mundo. En retrospectiva son bastante simples, teniendo solo cuatro puntos. Pero demostraron ser sorprendentemente flexibles, especialmente considerando que cada operador tenía una envolvente de nivel de salida independiente.



*La envolvente DX7*

Cada uno de los cuatro puntos tiene un valor para Nivel y Velocidad. Los valores se pueden cambiar de dos maneras:

- Haz clic en un punto y arrástralo al valor deseado.
- Haz clic en un campo de valor y arrástralo hacia arriba / abajo hasta el valor deseado.

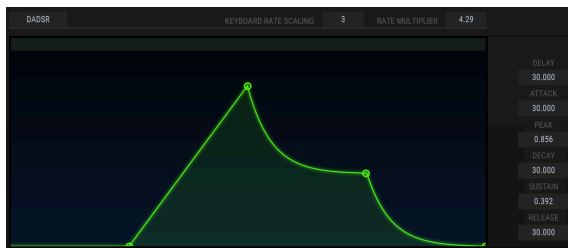
Haz doble clic en el campo para restaurar un parámetro a su valor predeterminado.



Es fácil crear envolventes invertidas. Simplemente arrastra el nivel 4 a un valor superior al nivel 1.

## 7.4. Envoltentes DADSR

La envoltente DADSR proporciona otra herramienta de modelado de sonido simple. Es común en sintetizadores analógicos.



*La envoltente DADSR*

Esto es lo que hace cada componente de la envoltente DADSR, como se enumera de arriba a abajo en el lado derecho:

- D = Tiempo de retraso. Retrasa la etapa de ataque de la envoltente por hasta 30 segundos desde el momento en que se dispara la nota.
- A = Tiempo de ataque. Esta es la cantidad de tiempo que tarda la envoltente en alcanzar el nivel Máximo.
- P = Nivel máximo. Cientos de valores entre 0 y 1.000 están disponibles.
- D = Tiempo de decaimiento. Esta es la cantidad de tiempo que tarda la envoltente en alcanzar el nivel de sostenido.
- S = Nivel de sostenido. Cientos de valores entre 0 y 1.000 están disponibles. S puede ser más alto que P.
- R = Tiempo de liberación. Este es el tiempo que tardará la envoltente en decaer a 0 una vez que se libera la nota.

Al igual que con la envoltente DX7, los valores de los parámetros se pueden cambiar dos maneras:

- Haz clic en un punto y arrástralo al valor deseado.
- Haz clic en un campo de valor y arrástralo hacia arriba / abajo hasta el valor deseado.

Haz doble clic en el campo para restaurar un parámetro a su valor predeterminado.

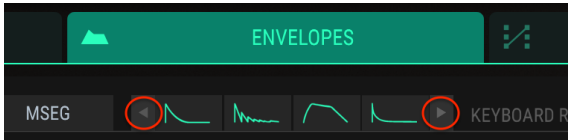
## 7.5. Envolventes MSEG

Las envolventes MSEG (Multi-segmento) son las envolventes más flexibles de todas. Pueden contener hasta 16 puntos, con valores independientes de tiempo, nivel y curva para cada etapa. También se pueden enlazar y sincronizar a un reloj maestro.

### 7.5.1. Plantillas

Una forma rápida de aprender sobre la potencia del tipo de envoltente de MSEG es experimentar con las plantillas de MSEG preestablecidas incluidas con DX7 V. Estos preajustes también son excelentes puntos de partida para crear tus propios ajustes preestablecidos.

Las plantillas se encuentran dentro de la pestaña de envolventes, en la parte superior de la ventana interna. Existen dos conjuntos de plantillas disponibles: uno para envolventes sin sincronizar y otro para envolventes sincronizadas. (Las envolventes sincronizadas se explican [aquí \[p.90\]](#).)

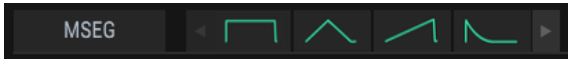


*Flechas de selección de plantillas MSEG*

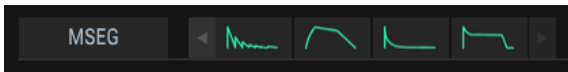
Haz clic en las flechas izquierda / derecha para desplazarte por las opciones.

#### 7.5.1.1. Plantillas MSEG no sincronizadas

Existen ocho plantillas disponibles cuando las envolventes MSEG no están sincronizadas:



*Plantillas de MSEG no sincronizadas 1-4*



*Plantillas de MSEG no sincronizadas 5-8*

Estas proporcionan formas de envoltente básicas, así como algunas otras formas útiles las cuales tomarían más tiempo de crear.

### 7.5.1.2. Plantillas MSEG sincronizadas

Existen siete plantillas disponibles cuando las envolventes MSEG están sincronizadas. Haz clic en el botón Sincronizar para ver las opciones predeterminadas:



*Plantillas sincronizadas MSEG 1-4*



*Plantillas MSEG 5-7*

Estas envolventes podrían usarse como parte de una pista rítmica. También son excelentes puntos de partida para tus propias exploraciones rítmicas.



Las plantillas de MSEG sincronizadas son totalmente ajustables, pero el tiempo de los puntos reubicados se forzará a una ubicación dentro de la resolución de la cuadrícula.

## 7.5.2. Edición de la envolvente

Los círculos redondos se llaman "puntos". Se puede hacer clic y arrastrar para realizar cambios. Para ediciones más precisas haz clic y arrastra el campo de valor apropiado en el lado derecho.

### 7.5.2.1. Puntos


Haz clic en un punto para seleccionarlo o haz clic en el campo de número de punto y arrástralo hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el punto que se va a editar. Para agregar otro punto, haz clic en cualquier lugar en el campo de la envolvente. Hasta 16 puntos son posibles.

Haz clic derecho en un punto para eliminarlo. Si haces doble clic en un punto, se convertirá en el punto de sostenido.

Para acercarte y alejarte, arrastra la regla en la parte superior de la ventana hacia arriba y hacia abajo. Arrastra la regla hacia la izquierda y hacia la derecha para acceder a puntos fuera del área de visualización.

### 7.5.2.2. Ajuste del tiempo


Este parámetro establece el tiempo que tomará llegar a este punto desde el punto anterior en la envolvente. Cambiar este valor también afectará el tiempo que le tomará alcanzar el siguiente punto en la envolvente desde el punto actual.



Una envolvente sincronizada solo permite elegir opciones que estén dentro de la resolución de la cuadrícula.

Al mover un punto de MSEG, o al cambiar el valor en el campo de tiempo a la derecha, la posición de otros puntos no se altera.

Sin embargo, si presionas **[Shift]** en el teclado de la computadora y haces clic en el punto deseado en la ventana de edición, podrás compensar la posición de todos los puntos que se encuentran a la derecha del punto que se está modificando.



La técnica de ajuste con [Shift] + clic funciona solo en la ventana de edición. No está permitido en la ventana del campo tiempo en el lado derecho.

Haz doble clic en el campo de tiempo numérico para restablecerlo al valor predeterminado.

### 7.5.2.3. Niveles

La fuerza relativa del punto seleccionado se establece usando este parámetro. El gráfico cambiará a medida que se mueve el nivel.

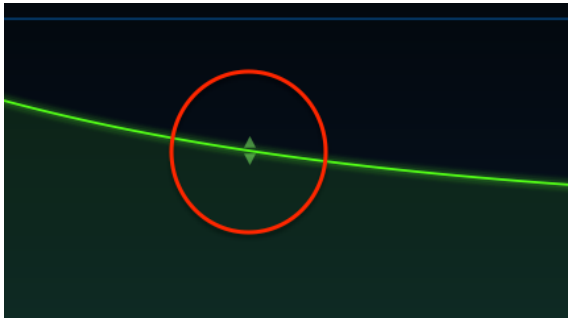
Haz doble clic en el campo de nivel numérico para restablecerlo al valor predeterminado.



#### 7.5.2.4. Curvas

Cada punto tiene una pendiente ajustable que define la forma de la transición al siguiente punto. Los valores positivos son exponenciales; los valores negativos son logarítmicos.

Haz clic y arrastra las flechas pequeñas para cambiar la pendiente:



*Las flechas de ajuste de la curva*

Haz doble clic en el campo numérico de curva para restablecerlo a una curva lineal.

### 7.5.2.5. Bipolar (Solo envolventes de tono y modulación)

El botón bipolar establece un punto central para una envolvente. Los valores por encima de ese punto son positivos y los valores por debajo de ese punto son negativos.

Por ejemplo, he aquí una envolvente de tono que no es bipolar:



*Una envolvente de tono no bipolar*


El nivel de cada punto en una envolvente no bipolar siempre será un valor entre 0.00 y 1.00.

Por el contrario, aquí está la misma envolvente de tono con el botón bipolar presionado:



*Una envolvente de paso bipolar*

Ahora la misma envolvente de tono tiene puntos que están tanto arriba como debajo del punto central. Los valores pueden estar entre -1.00 y +1.00.

 El botón bipolar no está disponible para envolventes de operador.

### 7.5.3. Conteo de segmentos

Este cuadro muestra el número total de puntos dentro de una envoltente de tipo MSEG.

## 7.5.4. Envoltentes cíclicas



Las envoltentes en ciclo solo están disponibles para las envoltentes de tipo MSEG.

Una envoltente se puede enlazar entre dos puntos cualesquiera. Cuando se presiona el botón de ciclo, el punto de sostenido de la envoltente sin ciclo se convertirá en el punto final del ciclo. Si se mueve el punto final del ciclo, se convertirá en el nuevo punto de sostenido después de que el ciclo se haya desactivado..



Una envoltente sin ciclos, punto de sostenido indicado



Una envoltente cíclica. Los puntos de inicio y final tienen banderas móviles.



Los puntos fuera del ciclo no se alcanzarán hasta después de que se libere la nota.

Haz clic en el botón de ciclo, presiona una tecla y luego observa el indicador de progreso. La envolvente comenzará desde el principio, avanzará hasta el punto final del ciclo, volverá al punto de inicio del ciclo y repetirá ese ciclo hasta que se levante la tecla. Después de esto, la envolvente continuará más allá de la etapa de sostenido y hasta la etapa de lanzamiento.

Los puntos de inicio y final del ciclo se pueden cambiar moviendo los indicadores o haciendo clic en el campo de valor y arrastrándolo hacia arriba o hacia abajo.



*El punto de inicio del ciclo se ha movido.*

En la imagen de arriba, la envolvente comenzará en el punto 1, avanzará hasta el punto 5 (el segundo indicador), volverá al punto 3 (el primer indicador) y luego pasará entre los puntos 3 y 5 hasta que se suelte la tecla.

**i** No es posible usar el mismo punto para el inicio y final de una envolvente cíclica. Tampoco es posible colocar el punto de inicio más allá del punto de final.

## 7.5.5. Sincronización

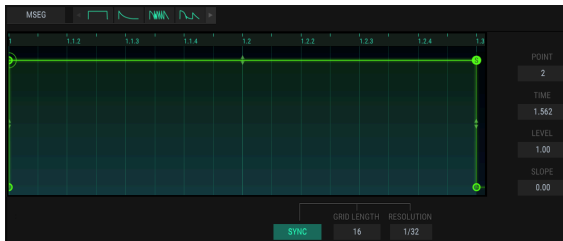


El botón de sincronización solo está disponible para sobres MSEG.

Cuando se hace clic en el botón de sincronía, se producen varios cambios en la ventana de edición de la envolvente:

- La regla de tiempo muestra divisiones de tiempo en lugar de duraciones.
- Aparece una cuadrícula en el área de edición de la envolvente.
- Aparecerá una envolvente diferente. Los parámetros de envolvente sin sincronizar se conservan pero ocultos.

Esto es lo que verás la primera vez que presiones el botón de sincronía. Hemos enmascarado los parámetros que no discutiremos en esta sección:



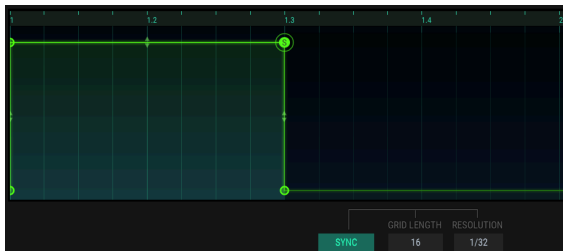
*La envolvente sincronizada predeterminada*

La envolvente predeterminada será muy interesante cuando se agreguen más puntos! Los mismos procedimientos se usan para [agregar puntos \[p.84\]](#) y ajustar sus [tiempos \[p.84\]](#), [Niveles \[p.84\]](#), y [Curvas \[p.85\]](#) como se usaron con los otros tipos de envolventes.

Sin embargo, una envolvente sincronizada es diferente ya que: la ubicación de los puntos nuevos se ve afectada por la longitud de la rejilla y la resolución de los ajustes.

### 7.5.5.1. Longitud de rejilla

La longitud de la cuadrícula determina qué parte de la envolvente sincronizada está activa. La forma más fácil de ver lo que hace este parámetro es tomar la regla de tiempo y alejarla hasta que se vea una medida completa de 4/4 veces, como:



*La envolvente sincronizada predeterminada después de alejarse*

El área sombreada a la izquierda es la longitud de la cuadrícula y el área no sombreada no está activa.

A continuación, toma el campo de valor de longitud de rejilla y mueve el número a 32.



*Longitud de la rejilla a 32*

El área sombreada se ha ampliado para incluir una medida completa de 4/4 veces. Esto se ha convertido en el área activa de la rejilla.

Se pueden colocar puntos adicionales en cualquier lugar dentro del área de la rejilla activa. Sin embargo, los nuevos puntos que se muestran a continuación no se alcanzarán hasta después de la liberación de la nota, ya que se colocaron después del punto de nivel de sostenido (la "S" en un círculo).



*Cuatro nuevos puntos dentro del área de cuadrícula activa*



Es posible colocar nuevos puntos fuera del área de la cuadrícula activa, pero no tendrán efecto a menos que la longitud de la cuadrícula los incluya.


El valor de longitud de rejilla puede ser tan bajo como 4 y tan alto como 128. Pero solo ciertos valores están disponibles, dependiendo de la configuración de resolución.

### 7.5.5.2. Resolución

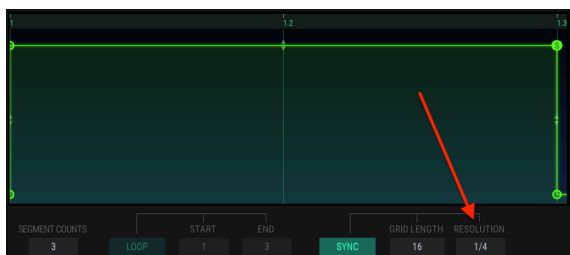
Cada etapa de una envolvente sincronizada corresponde a un valor rítmico. Si estás utilizando DX7 V en modo plug in, estos valores se derivan del tiempo principal de tu "DAW". Lo que hace el parámetro de resolución es determinar dónde se pueden colocar los puntos dentro de la ventana de edición.

Por ejemplo, si la resolución se establece en 1/32, hay 32 ubicaciones en el espacio de una negra en las cuales puede agregarse un nuevo punto. Pero si la resolución se establece en 1/8, solo habrá dos ubicaciones dentro de una negra en las cuales se puede agregar un nuevo punto.

Una vez que se ha agregado un punto, se puede arrastrar a cualquiera de las 32 ubicaciones dentro de una negra. El parámetro de Resolución simplemente hace que sea más fácil agregar una nota exactamente donde la quieres dentro del ritmo,

 Cambiar la resolución no afecta el tiempo de la envolvente actual. Solo afecta dónde se pueden agregar nuevos puntos.

He aquí un ejemplo. Comenzando con la envolvente de sincronización predeterminada, cambie la resolución a 1/4.



*Resolución establecida en 1/4.*

Observa que la regla de tiempo y la ventana de edición ahora tienen solo una división en medio en la segunda nota del cuarto.

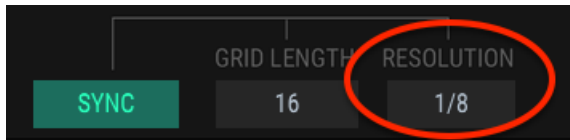
Ahora haz clic en un punto en la ventana de edición, aproximadamente por encima del botón de cilco oscurecido, como si estuviera tratando de agregar una nota de octavo antes del compás 1.2. Dado que la resolución se ha establecido en 1/4 de nota, DX7 V colocará el nuevo punto en el compás descendente (1) o en la nota negra siguiente (1.2). Es posible que vea algo como esto:





*Un punto agregado será cuantificado a la negra más cercana cuando la resolución sea 1/4.*

Comienza nuevamente con la envolvente de sincronización predeterminada, pero esta vez cambia la resolución a 1/8 antes de agregar un nuevo punto.



*La resolución ahora es 1/8.*

Ahora agrega un punto en la misma ubicación. Como la resolución es más alta, los resultados deberían ser parecidos a esto:



*Un punto adicional se cuantificará a la corchea más cercana cuando la Resolución sea 1/8.*

Ahora puedes agregar más puntos y construir rápidamente algo como esto:



*Una envolvente sincronizada multipunto con ciclo habilitado*

Haz clic en el botón de ciclo y sostén una nota. Escucharás que la envolvente sincronizada se acelera y desacelera mientras cambias el tempo de tu DAW.



¡Recuerda probar las plantillas de envolvente sincronizadas que te hemos proporcionado! Cuando se selecciona, el botón de ciclo se activa automáticamente, por lo que escucharás algunos efectos rítmicos interesantes inmediatamente.

## 8. MODO AVANZADO: MODULACIÓN

Las pestañas de vista general y envolventes contienen parámetros que estaban presentes principalmente en la familia de sintetizadores DX original. Pero la pestaña Mods está cargada de características y conceptos que solo se encuentran en los sintetizadores analógicos modulares más grandes del momento. Estos incluyen una matriz de modulación que rivaliza con las bahías de parcheo más extensas jamás construidas, LFO's altamente configurables y un secuenciador por pasos que pone a los '70 en vergüenza.

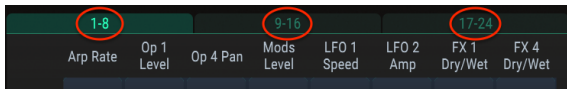


La pestaña Mods

La pestaña Mods es la combinación perfecta de potencia y posibilidad y sin embargo es muy simple de usar.

### 8.1. Matriz de modulación

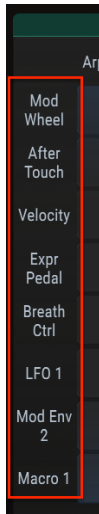
Una matriz de modulación es básicamente una "bahía de conexión" virtual que te permite enrutar una o más fuentes a uno o más destinos. DX7 V ofrece 24 conjuntos de rutas de modulación en tres pestañas diferentes, con 8 rutas de modulación disponibles por pestaña.



Las pestañas del grupo de mod: 1-8, 9-16 y 17-24

Cada una de las 24 rutas de modulación permite que se enruten hasta 8 fuentes diferentes a un único destino o hasta 8 destinos para ser modulados por una fuente determinada.

Las fuentes de modulación se enumeran a lo largo del lado izquierdo de la matriz de modulación:



*Las fuentes de modulación se muestran verticalmente*

Los destinos de modulación se muestran a lo largo de la parte superior de la matriz de modulación:



*Los destinos de modulación se enumeran horizontalmente*

Las capturas de pantalla simplemente muestran ejemplos de posibles fuentes y destinos. Existen muchas posibilidades de interconexión.

### 8.1.1. Fuentes de modulación

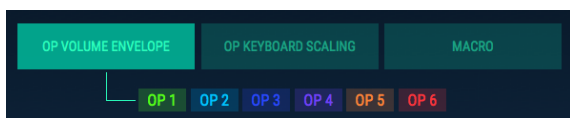
Haz clic en una de las fuentes de modulación a lo largo del lado izquierdo de la matriz de modulación y se abrirá una ventana de selección.



*El menú de selección de fuentes de modulación*

La selección actual está resaltada. A medida que el cursor se desplaza sobre una selección, ésta se iluminará ligeramente también como el botón Macro que se muestra arriba. Haz una selección o haz clic en una X y la ventana se cerrará.

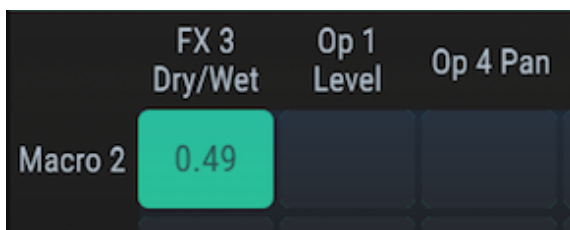
La fila inferior de botones contiene selecciones adicionales que harán que el enrutamiento de modulación sea más específico.



*Seleccionando el nivel de salida de un operador como fuente de modulación*

En el ejemplo anterior, se necesario seleccionar un operador en particular para completar la selección de fuente de modulación. Lo mismo ocurre con el botón "OP KEYBOARD SCALING" y el botón MACRO: debes seleccionar un operador o una de las cuatro Macros para completar la selección de fuente de modulación.

Una vez que el enrutamiento de modulación se haya completado, haz clic y mantén presionado el cuadrado en la matriz que representa la conexión entre las dos rutas. A medida que arrastres el cursor hacia arriba y hacia abajo, se ajustará el valor de enrutamiento de modulación.



*Ajustando el monto de modulación*

En el siguiente ejemplo el control deslizante macro 2 controla tres destinos diferentes.

	Op 1 Pan	Op 4 Pan	None	LFO 2 Speed	None
Macro 2	0.49	-0.50		1.00	

*Una fuente puede enrutarse a múltiples destinos*

En este ejemplo, cuando el control deslizante macro 2 se mueve hacia arriba, los operadores 1 y 4 se enviarán en direcciones opuestas en la imagen estereofónica. Esto se debe a que un enrutamiento de modulación es positivo y el otro negativo. Al mismo tiempo, el control deslizante aumentará la velocidad de LFO2.

## 8.1.2. Destinos de modulación

Haz clic en uno de los destinos de modulación a lo largo de la parte superior de la matriz de modulación y se abrirá una ventana de selección.



*El menú de selección de destino de modulación*

La selección actual está resaltada. A medida que el cursor se desplaza sobre una selección, se iluminará ligeramente también como el botón resonancia que se muestra arriba. Haz una selección o haz clic en la X y la ventana se cerrará.

La fila inferior de botones contiene selecciones adicionales que harán que el enrutamiento de modulación sea más específico.



*Seleccionando un parámetro del LFO2 como un destino de modulación*

En el ejemplo anterior, se debe seleccionar un parámetro en particular del LFO2 para completar la selección de fuente de modulación. Lo mismo ocurre con los botones "Operator" y el botón "Sequencer": debes seleccionar un parámetro en específico del operador o uno de los tres secuenciadores de destino para completar la selección de destino de modulación..

Al seleccionar un operador como destino, puede haber dos niveles adicionales de especificidad necesarios:

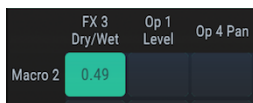


*Seleccionando el ataque de la envolvente DADSR para el Operador 2 como un destino de modulación*

Algunos parámetros del operador como la frecuencia de corte del filtro no tienen parámetros adicionales que se deban seleccionar, por lo que cuando seleccione el menú se cerrará.

**i** Los puntos de envolvente de MSEG no están disponibles como fuentes o destinos en la matriz de modulación.

Una vez que el enrutamiento de modulación se haya completado, haz clic y mantén presionado el cuadrado en la matriz que representa la conexión entre las dos rutas. A medida que arrastres el cursor hacia arriba y hacia abajo se ajustará el valor de enrutamiento de modulación.



*Ajustando la cantidad de modulación*

En el siguiente ejemplo, la velocidad del LFO 1 está siendo controlada por tres fuentes diferentes.



	LFO 1 Speed
Mod Wheel	-0.40
After Touch	0.39
None	
Mod Env 2	0.26

*Un destino puede ser  
modulado por múltiples  
fuentes*

En este ejemplo, la rueda de modulación disminuirá la velocidad del LFO 1 y el aftertouch del teclado aumentará su velocidad. La envolvente de modulación 2 hará que la velocidad del LFO 1 suba y baje ligeramente a medida que sigue la forma de la envolvente.

### 8.1.3. Múltiples fuentes / destinos: seguimiento

La matriz de modulación es una grilla que indica las conexiones entre las fuentes y los destinos; es decir, muestra qué modulan las fuentes y también muestra qué destinos están siendo modulados por ciertas fuentes.

Sin embargo, a primera vista puede ser confuso descubrir qué está conectado a qué. Puede ser útil al principio seguir el camino que comienza con la fuente, usando una mano para trazar de izquierda a derecha, y usando la otra mano para trazar de arriba a abajo, hasta que las dos manos se conecten en medio de la cuadrícula.

Este diagrama también puede ser útil:

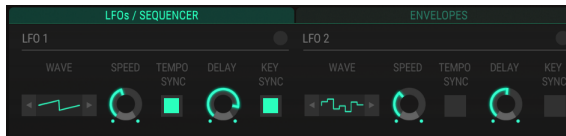


*Diagrama de conexión de enrutamiento de modulación*

En la imagen anterior, la rueda de modulación controla la velocidad del arpegiador, la velocidad afecta la mezcla del FX 1 y el LFO 1 está modulando la velocidad de LFO 2.

## 8.2. LFOs

Los LFO y el Secuenciador comparten una pestaña pero los cubriremos por separado.

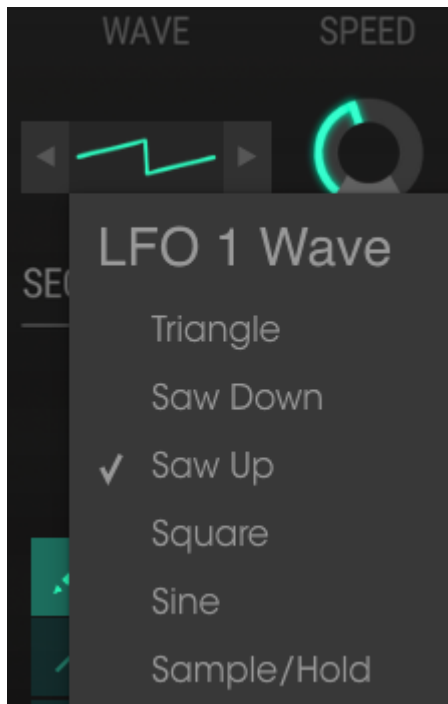


Vista del LFO

Los parámetros para LFO 1 y LFO 2 son idénticos, por lo que la descripción de cada parámetro se aplica por igual a ambos.

### 8.2.1. Onda

La forma de onda LFO se puede seleccionar haciendo clic en el gráfico de forma de onda y haciendo una selección desde el menú.

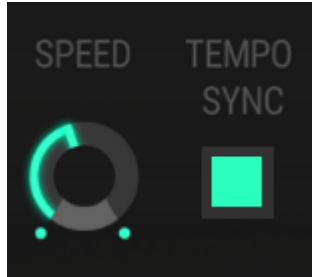


Menú de la forma de onda del LFO

Alternativamente puedes usar las flechas a cada lado del gráfico de forma de onda para seleccionar la siguiente forma de onda. Una marca indica la selección actual.

## 8.2.2. Velocidad / Sincronización de Tempo

Haz clic y arrastra el control de Velocidad para aumentar o disminuir la velocidad del LFO.

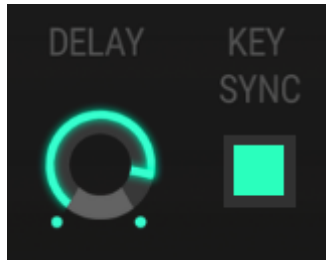


*Controles de velocidad del LFO y sincronización de tempo*

Cuando el botón está encendido, Tempo Sync está activo. En este caso, las selecciones de velocidad del LFO serán múltiplos del tempo actual de tu "DAW".

## 8.2.3. Retardo del LFO

Haz clic y arrastra el control de Retardo para introducir un fundido de entrada gradual del nivel de LFO.



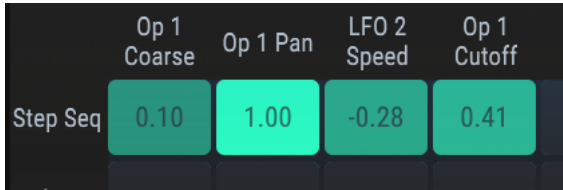
*Controles Retardo de LFO y sincronización de teclado*

## 8.2.4. Sincronización con teclado

Cuando el botón de sincronización con teclado está encendido, la fase de un LFO se reiniciará a su principio cuando se toque una nueva nota. Cuando no está encendido, el LFO de cada nota que se reproduce aumentará y disminuirá de forma independiente.

### 8.3. Secuenciador

DX7 V proporciona un secuenciador de pasos para usar como fuente de modulación. Se puede enrutar a través de la matriz de modulación a cualquier destino disponible, como la frecuencia de un operador, la resonancia del filtro, incluso parámetros del secuenciador.



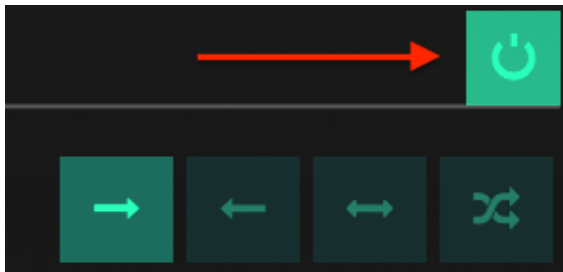
*enrutamiento del secuenciador a través de la matriz de modulación*

Hasta 8 destinos a la vez son posibles por ruta. Las posibilidades son infinitas!

**i**!: El secuenciador debe enrutarse a través de la matriz de modulación para poder ser escuchado.

#### 8.3.1. Botón de encendido del secuenciador

Para habilitar o deshabilitar el secuenciador presiona el botón en el lado derecho del área del secuenciador.

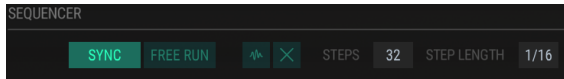


*Botón de encendido del secuenciador*

Cuando el botón está encendido, el secuenciador está activo.

### 8.3.2. Botón de sincronía

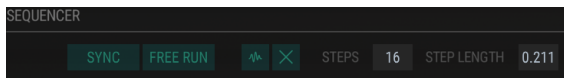
Cuando el botón de sincronía está encendido, el tiempo del secuenciador seguirá el de tu "DAW". Esta selección limita las opciones de Longitud de paso para que solo se puedan seleccionar subdivisiones rítmicas.



*La sincronización del secuenciador afecta las opciones de longitud de paso*

Hay una gran variedad de ajustes de longitud de paso cuando el secuenciador está sincronizado: van desde notas con valor de 1/32 a 8/1 (ocho notas completas).

Cuando el botón de sincronía no está encendido, el tiempo del secuenciador es determinado por la configuración de duración del paso, que se mide en milisegundos.



*Secuenciador no sincronizado, Las opciones de duración de paso son unidades de tiempo*

Existe un amplio rango disponible cuando el secuenciador no está sincronizado: los valores de la duración de paso van de 10 ms a 10 segundos. El espacio entre los valores aumenta a medida que se incrementa el valor, con los valores iniciales separados 1 ms y los valores más grandes separados por 60-70 ms.

### 8.3.3. Ejecución Libre

Cuando el botón de Ejecución Libre no está encendido, el secuenciador se reiniciará cada vez que se toque una nueva nota..



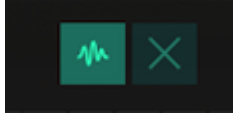
Cuando el botón de ejecución libre está encendido, el secuenciador se ejecutará libremente y las notas nuevas se verán afectadas por los valores del paso del secuenciador actual..

### 8.3.4. Aleatoriedad



! Haz clic en el botón de aleatoriedad para cambiará todos los pasos del secuenciador a un nuevo valor. Si deseas poder recordar el trabajo que haz realizado, guarda primero el preajuste.

Si te sientes aventurero y no tienes nada que perder, haz clic en el botón de aleatoriedad. Cada paso de la secuencia se establecerá en un nuevo valor. A continuación puedes [ajustar valores de pasos individuales \[p.107\]](#) como se describe a continuación.



*El botón de aleatoriedad*

El botón de aleatoriedad no cambiará ninguna de las otras configuraciones del secuenciador (sincronización, ejecución libre, dirección, etc.). Solo se cambiarán los valores de paso.



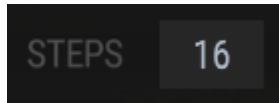
! La función de aleatoriedad coloca valores en los 32 pasos. Si el valor de pasos se establece en un número menor que ese, estos valores no se alcanzarán.

### 8.3.5. Borrar todos los pasos

Este botón restablecerá los valores de todos los pasos del secuenciador a la línea cero. No cambiará ninguna de las otras configuraciones del secuenciador (numero de pasos, longitud de pasos, etc.). Solo los valores de paso se verán afectados.

### 8.3.6. Pasos

El parámetro Pasos determina el número de pasos activos en la secuencia. Las secuencias pueden tener entre 2 y 32 pasos de largo.



*El número de pasos en la secuencia actual*

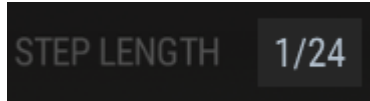
Si el recuento de pasos se hace más corto, los pasos previamente activos se oscurecerán un poco, pero se conservarán sus valores. De esta forma, puedes conservar una secuencia más larga para su uso posterior o incluso acceder a ella a voluntad seleccionando [número de pasos como destino en la matriz de mods \[p.114\]](#).

### 8.3.7. Longitud de pasos

La configuración del botón de sincronización determina qué valores están disponibles en la ventana de Longitud de paso.

#### 8.3.7.1. Sincronizado: subdivisiones de los valores de nota

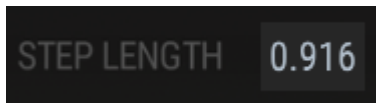
Esta selección limita las opciones de longitud de paso para que solo se puedan seleccionar subdivisiones rítmicas.



Existe una gran variedad de ajustes de longitud de paso cuando el secuenciador está sincronizado: van desde 1/32 notas a 8/1 (ocho notas completas). Muchos valores triples están disponibles también.

#### 8.3.7.2. No sincronizado: ms a segundos

Cuando el botón de sincronía no está encendido, el tiempo entre los pasos del secuenciador viene determinado por la configuración de duración de paso que se mide en segundos.



Existe una gran variedad de valores disponibles cuando el secuenciador no está sincronizado: de 0.010 a 10.00 segundos. El espacio entre los valores aumenta a medida que se incrementa el valor, con los valores iniciales separados por 1 ms y los valores más grandes separados por 60-70 ms.



### 8.3.8. Botones de dirección

Estos cuatro botones contribuyen significativamente al comportamiento del secuenciador ya que determinan el orden en que se ejecutarán los pasos.



*Los botones de dirección de reproducción*



¡: Solo se puede seleccionar un botón de dirección a la vez (todos están iluminados arriba para que sean más visibles).

De izquierda a derecha, son:

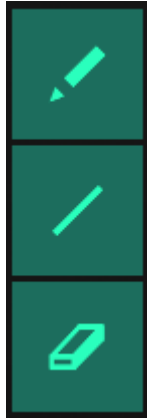
- Hacia adelante
- Hacia atrás
- Alternante (hacia adelante y después hacia atrás)
- Aleatorio

Cuando se selecciona un botón de dirección, éste se ilumina.

Cambiar la dirección de reproducción puede ser una excelente manera de descubrir música que no sabías que habías escrito!

### 8.3.9. Editando los pasos

Los valores de los pasos se pueden modificar individualmente o como grupo utilizando las herramientas en el lado izquierdo del área de edición del secuenciador.



*Las herramientas de edición por pasos*



⚠: Solo se puede usar un método de edición a la vez. (Todos están iluminados arriba para hacerlos más visibles).

De arriba a abajo, estos tres botones se conocen como las herramientas de Lápiz, Línea y Borrador, respectivamente.



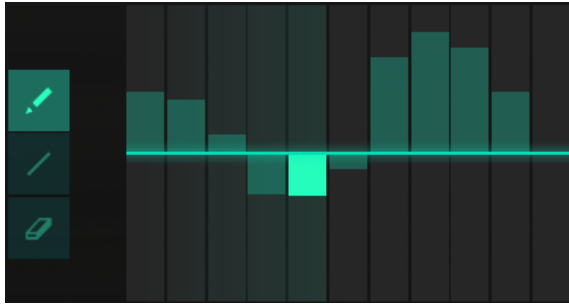
⚠: Use la barra de herramientas inferior para observar los valores del paso del secuenciador a medida que se cambian.

#### 8.3.9.1. Lápiz

La herramienta de lápiz se puede usar de dos formas diferentes:

- Para editar pasos individuales, haz clic en cualquier lugar dentro del espacio vertical ocupado por ese paso
- Para editar muchos pasos rápidamente, arrastra el cursor por esos pasos y dibuja el contorno deseado.

Por ejemplo, la herramienta de Lápiz es útil para convertir una línea curva en una secuencia.



*Una secuencia de línea curva dibujada con la herramienta  
Lápiz*

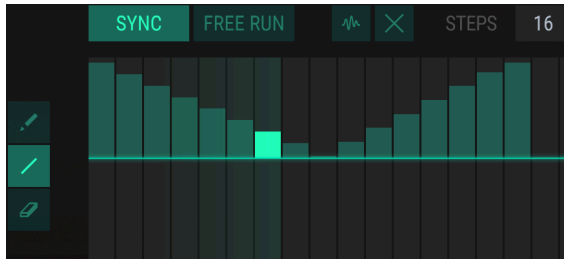
Después de dibujar una curva rápidamente, puedes hacer clic en los pasos individuales para ajustar sus niveles. Haz clic con el botón derecho en un paso y se reiniciará a cero.

### 8.3.9.2. Línea

La herramienta de línea se puede usar para crear cambios graduales en pasos sucesivos. Por ejemplo,

- Dibuja un desvanecimiento gradual desde la línea cero
- Dibuja un fundido largo hacia la línea cero
- Dibuja a través de la línea cero para valores positivos y negativos

También puedes crear una forma de "V" como esta:




*Dibuja múltiples líneas para hacer otras formas*

Para hacer una forma similar, sigue estos pasos:

- Haz clic y mantén oprimido el botón en el primer paso
- Dibuja hacia abajo el número deseado de pasos
- Suelta el cursor
- Haz clic en un paso diferente
- Dibuja hacia arriba a través del número deseado de pasos

Después de dibujar una línea, puedes hacer clic en los pasos individuales para ajustar sus niveles.

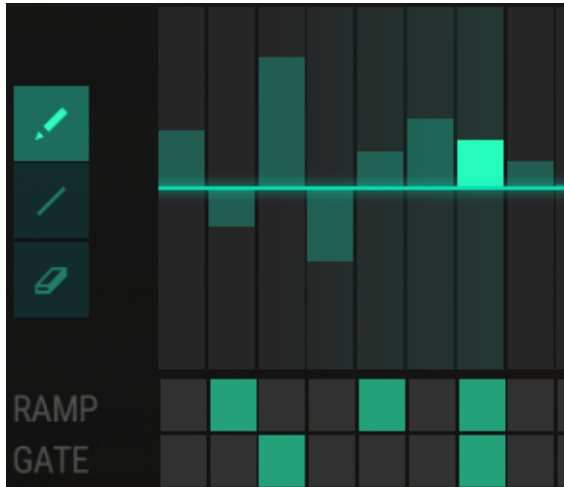
 Mientras continúes manteniendo el último paso, los valores de varios pasos se pueden subir o bajar al mismo tiempo.

### 8.3.9.3. Borrador

Para restablecer el valor de un paso individual, selecciona la herramienta Borrador y haz clic en cualquier lugar dentro del espacio vertical ocupado por ese paso.

### 8.3.10. Rampa / Compuerta

Las opciones de Rampa y Compuerta afectan las transiciones entre los pasos de la secuencia.



*Las funciones de Rampa y Compuerta*

Los cuadros se pueden activar individualmente. También es posible hacer clic y arrastrar a través de la fila de la rampa o la fila de la compuerta para habilitar o deshabilitar varias cajas a la vez.

#### 8.3.10.1. Rampa

A veces también conocida como "giro", la función de rampa ajusta el valor gradualmente entre los pasos en lugar de permitir que los valores salten repentinamente. Si se ha habilitado la opción de Rampa para el paso X, el efecto de rampa ocurrirá entre el paso X-1 y el paso X.

Por lo tanto, en el ejemplo que se muestra arriba, el valor se ajustará gradualmente entre los pasos 1 y 2 y nuevamente entre los pasos 4 y 5 y una vez más entre los pasos 6 y 7.

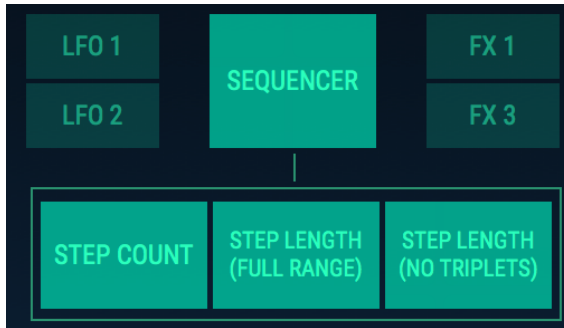
#### 8.3.10.2. Compuerta

Si se ha habilitado la opción de compuerta para un paso, las envolventes de todos los operadores se reactivarán cuando se ingrese este paso.

La función de compuerta también restablecerá la fase de un oscilador si el parámetro de [Sincronización de Oscilador \[p.58\]](#) es habilitado para ese oscilador.

### 8.3.11. El Secuenciador como destino de modulación

Existen tres destinos en la matriz de modulación que afectan el secuenciador por pasos.



*Los destinos del secuenciador*



ⓘ Solo se puede seleccionar un destino de secuenciador a la vez por ruta de modulación. (Todos están iluminados arriba para hacerlos más visibles.)

#### 8.3.11.1. Número de pasos

Cuando se selecciona como destino, la fuente de entrada puede modificar el número de pasos activos en una secuencia. Por ejemplo, si la longitud de la secuencia actualmente es de 16 pasos, podría acortarse a 12 pasos o alargarse a 30 pasos, dependiendo de la cantidad de modulación aplicada a este parámetro.

#### 8.3.11.2. Longitud de paso (rango completo / sin tresillos)

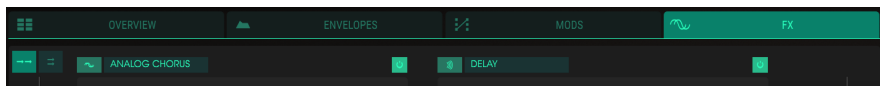
Las dos opciones de longitud de paso funcionarán independientemente de que se haya presionado o no el botón de sincronización. La diferencia es que habrá un salto repentino entre los valores cuando el secuenciador esté sincronizado con tu "DAW", ya que la respuesta se limita a las subdivisiones rítmicas del tiempo. Cuando el secuenciador *no* se sincroniza, la longitud del paso se ajustará gradualmente.

Cuando se sincroniza, la opción de longitud de paso (rango completo) pasará por todas las opciones rítmicas incluso las subdivisiones de tresillo.

Si deseas limitar la respuesta de modulación para excluir las subdivisiones de tresillo, selecciona la opción de longitud de paso (sin trillizos) como el destino.

## 9. MODO AVANZADO: EFECTOS

DX7 V proporciona hasta cuatro efectos simultáneos, incluyendo efectos de tono y distorsión, retardos, ecualizador, filtros y reverberación. Para comenzar a utilizar o editar los efectos, haz clic en la pestaña efectos en el modo avanzado.

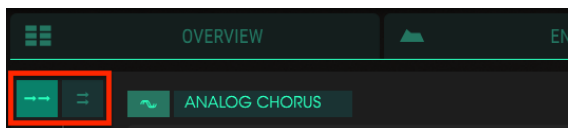


*Pestaña de efectos*

Los efectos se organizan en un bloque de 2x2 y se pueden conectar en serie o en cadenas paralelas con 2 efectos cada una.

### 9.1. Flujo de señal de los efectos

Existen dos botones pequeños en el lado superior izquierdo de la ventana de efectos, los cuales alternan los efectos entre el modo en serie o el modo paralelo.



*Botones de enrutamiento de efectos: modo en serie seleccionado*

Cualquiera de los módulos de efectos se puede colocar en cualquier lugar de la ruta de la señal y el mismo efecto se puede usar más de una vez si así lo deseas.

#### 9.1.1. En serie

Cuando los efectos se rutean en serie, la señal de audio se ejecuta en sentido contrario a las agujas del reloj, de la siguiente manera: arriba a la izquierda -> abajo a la izquierda -> abajo a la derecha -> arriba a la derecha.



*Flujo de señal de la cadena de efectos en modo en serie*

En la imagen de arriba, el audio se enruta a través de un efecto de "Chorus" analógico, después a través de un ecualizador paramétrico, a través de una unidad de "Overdrive" y finalmente a un "Delay".

ⓘ 🎵: Puede ser necesario ajustar el balance o mezcla entre la señal limpia y la señal procesada de un efecto para poder escucharlo o para poder escuchar la señal original a través del flujo de la señal de los efectos.

### 9.1.2. En Paralelo

Cuando los efectos se enrutan en paralelo, la señal de audio se divide en dos: una fluye de izquierda a derecha en la fila superior y la otra fluye de izquierda a derecha en la fila inferior.



*Flujo de señal de la cadena de efectos en modo paralelo*

En la imagen de arriba, la señal de audio fluye a través de un "Chorus" analógico, después a través de un "Delay" y de ahí va directamente a la salida. Una copia idéntica del audio se está enrutando a través de un ecualizador paramétrico, después a través de una unidad de "Overdrive" y de ahí va directamente a la salida.

Las dos rutas tienen controles de mezcla separados (Mix 1, Mix 2) que funcionan como controles de nivel para los efectos de retorno.

ⓘ 🎵: Los controles Mix 1 y Mix 2 solo están disponibles cuando los efectos se enrutan en paralelo. 🎵: Puede ser necesario ajustar el balance de un efecto o la perilla de mezcla de una cadena para poder escuchar los efectos o la señal original.

### 9.1.3. Habilitar / deshabilitar un efecto

Para habilitar o deshabilitar un efecto, oprimir el botón de encendido / apagado a la derecha del nombre del efecto. Esto a veces se conoce como "bypass".



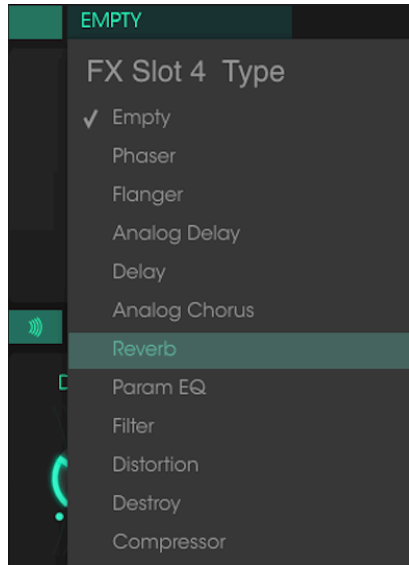
*El botón de encendido / apagado de un efecto*

El audio pasará a través del efecto desactivado al siguiente efecto o salida de mezcla, pero el efecto en sí no afectará la señal de audio.



## 9.2. Selección de un efecto

Para seleccionar un efecto, haz clic en el campo de nombre inmediatamente arriba de la ranura del efecto deseado. Aparecerá un menú desde el que puedes elegir el efecto que desees.



*Menú de selección de efectos*

Una marca indica la selección actual. Después de seleccionar un efecto, el menú se cerrará automáticamente.

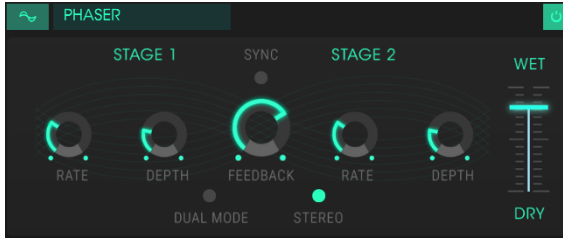
Para eliminar un efecto de la ruta de la señal, desactívalo con su botón de encendido / apagado o selecciona Vacío para esa ranura de efecto.

## 9.3. Editando los efectos

Cada efecto tiene sus propios parámetros los cuales se describirán en las siguientes secciones.

♪: Cuando cambias el parámetro de un efecto, el valor numérico para el parámetro se muestra en la barra inferior de herramientas, en el lado izquierdo de la ventana de la aplicación.

### 9.3.1. Phaser



El cambio de fase es un efecto de barrido que se popularizó por primera vez en la década de 1960. Agrega movimiento y un carácter evolutivo al sonido. Funciona al dividir la señal entrante, cambiar la fase de un lado y recombinarlo con la señal no afectada. Esto crea un filtro de peine que puede barrerse a lo largo del espectro de frecuencia, provocando así el clásico sonido característico del "Phaser".

El barrido se produce cuando la fase de la mitad afectada es modulada por un oscilador, con la frecuencia determinada por el control de Velocidad. La perilla de Profundidad establece la amplitud de la acción de filtrado, mientras que la retroalimentación enfatiza ciertos armónicos.

DX7 V ofrece un phaser de dos etapas: las dos etapas pueden funcionar de forma independiente o sincronizadas entre sí.

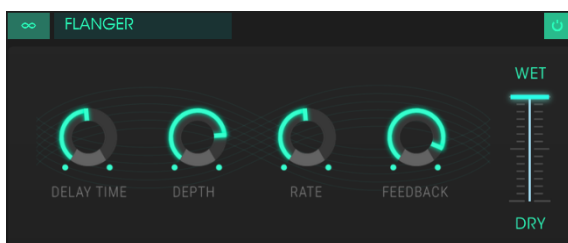
Los controles son:

- Velocidad de la Etapa 1: Establece la velocidad de la modulación para la Etapa 1
- Profundidad de la Etapa 1: establece la profundidad de la modulación para la Etapa 1
- Velocidad de la Etapa 2: Establece la velocidad de la modulación para la Etapa 2
- Profundidad de la Etapa 2: establece la profundidad de la modulación para la Etapa 2

Las etapas 1 y 2 comparten los siguientes parámetros:

- Sincronización: sincroniza ambas etapas según el tiempo de la aplicación de audio y / o la velocidad del retardo. (Estos son los dos únicos módulos de efectos con botón de sincronización).
- Retroalimentación: controla la cantidad de resonancia del phaser.
- Modo Dual: cuando está desactivado, la Etapa 1 está en el lado izquierdo y la Etapa 2 está en el lado derecho. Cuando está activo, ambas etapas procesan ambos lados; la salida de Phaser es monofónica.
- Estéreo: cuando está activo, mantiene la posición estéreo de la señal de entrada y cada etapa del phaser produce una señal estéreo. Una señal de entrada mono comenzará a "girar" a través del campo estéreo.
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

### 9.3.2. Flanger



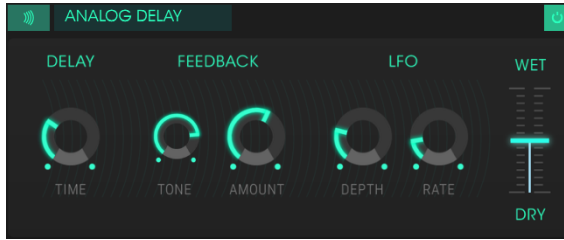
El Flanger funciona mezclando dos señales idénticas, sin embargo una señal es continuamente retrasada en un monto pequeño pero cambiante. Esto produce un efecto de "filtro de peine".

El Flanger puede crear efectos sutiles o extremos dependiendo de la velocidad y la profundidad de la modulación. Con ajustes de profundidad más altos, comenzarás a escuchar cambios en el tono del sonido. Así es como funcionan los circuitos en un Flanger analógico y hemos puesto mucho cuidado en recrear estas propiedades.

Los controles del efecto son:

- Tiempo de retardo: controla el tiempo de retraso, lo que cambia el contenido armónico.
- Profundidad: establece la profundidad de modulación. El límite máximo de este parámetro se establece a menos del 100% para controlar y limitar la retroalimentación.
- Velocidad: establece la velocidad de modulación para el tiempo de retardo.
- Retroalimentación: Añade retroalimentación positiva o negativa para un sonido más áspero o "silbante".
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

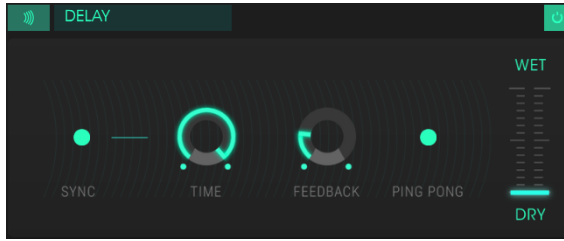
### 9.3.3. Delay analógico



Este efecto reproduce el sonido de las unidades antiguas de Delay de estado sólido y está controlado por un LFO. Los controles son:

- Tiempo de retardo: establece la distancia de tiempo entre la señal original y la retrasada.
- Tono de retroalimentación: aumenta o disminuye el contenido de frecuencias altas en la señal de retroalimentación.
- Monto de retroalimentación: establece la cantidad de retroalimentación. Cuando éste parámetro está ajustado al máximo, la retroalimentación (número de repeticiones) tardará mucho tiempo en desaparecer.
- Profundidad del LFO: Esto causará una ligera variación de tono.
- Velocidad del LFO: Establece la velocidad de la variación de tono.
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

### 9.3.4. Delay



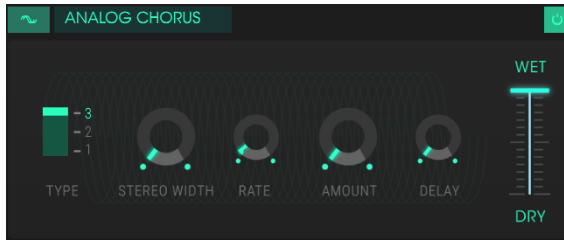
Un Delay puede aumentar la profundidad de un sonido sin hacer que el sonido "nade" como lo hacen algunas reverberaciones. También se puede usar como un contrapunto rítmico para acentuar un ritmo.

Este retraso digital repite la señal de entrada y crea un "eco", dándole más espacio y profundidad. El parámetro de tiempo ofrece un rango de ajuste que va desde 9 milisegundos hasta 1 segundo completo.

Los controles son:

- Sincronización: sincroniza el Delay con el tempo actual de la aplicación de audio y / o la velocidad del Phaser. (Estos son los dos únicos módulos de efecto con botón de sincronía).
- Tiempo: Si giras la perilla en el sentido de las agujas del reloj aumenta el tiempo de retardo; si la giras en la dirección opuesta lo acorta.
- Retroalimentación: ajusta la cantidad de retroalimentación. Valores altos provocan que el retraso se escuche más tiempo.
- Ping Pong: ajusta el panorama de la señal entrante para que "rebote" de izquierda a derecha.
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

### 9.3.5. Chorus Analógico

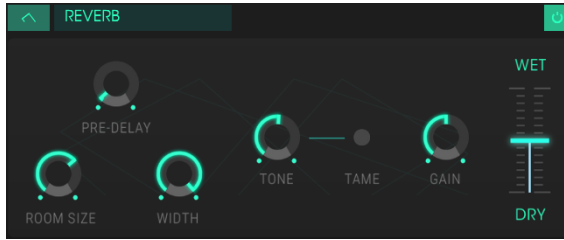


El efecto "Chorus" es similar a un "flanger" porque divide la señal, retrasa un lado, varía el tiempo de retardo gradualmente y vuelve a mezclar las dos señales. La diferencia es que la duración del tiempo de retardo es más largo que el de un flanger, lo que resulta en un efecto más sutil pero aún muy interesante.

Los controles son:

- Tipo: Selecciona uno de los tres tipos de Chorus: Simple, medio o complejo.
- Ancho de imagen estéreo: Controla el ancho de imagen del efecto estéreo.
- Velocidad: Ajusta la velocidad de modulación del Chorus.
- Monto: Controla la profundidad de la modulación del Chorus.
- Retardo: Establece la cantidad de retardo aplicado a la señal de entrada.
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

### 9.3.6. Reverb

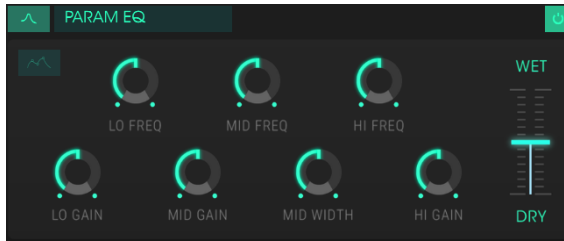


*El efecto de Reverberación*

Un efecto de reverberación crea una gran cantidad de ecos que gradualmente se desvanecen o "decaen". Simula cómo sonaría la señal de entrada en una habitación o en un espacio grande.

- Primera Reflexión: Establece la cantidad de tiempo antes de que la señal de entrada se vea afectada por la reverberación.
- Tamaño de la habitación: controla el tamaño de la habitación: en sentido contrario a las agujas del reloj es más pequeño, en sentido de las agujas del reloj es más grande.
- Ancho de imagen estéreo: Ajusta la reverberación de mono a un espacio estereofónico cada vez más amplio.
- Tono: Las posiciones de la perilla hacia la izquierda cortan las frecuencias altas; las posiciones del mando a la derecha cortan las frecuencias bajas.
- Botón de atenuación: reduce el rebote de las frecuencias graves y aumenta la salida de las frecuencias altas.
- Ganancia: Controla el nivel de salida de la reverberación.
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

### 9.3.7. EQ Paramétrico



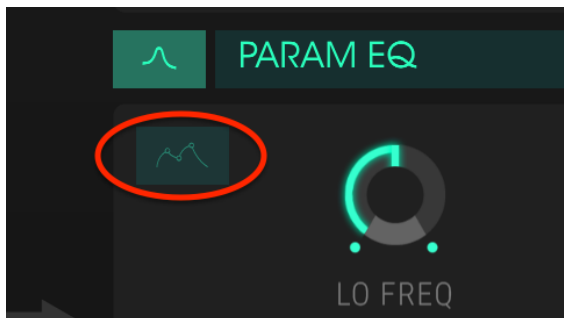
*El ecualizador paramétrico: vista estándar*

DX7 V ofrece un ecualizador paramétrico de tres bandas. Un ecualizador amplifica o atenúa selectivamente las frecuencias en el espectro de frecuencias. Los controles son:

- Frecuencias Bajas: disminuye o aumenta la banda de baja frecuencia.
- Frecuencias medias: disminuye o aumenta las frecuencias medias.
- Frecuencias altas: disminuye o aumenta las frecuencias altas.
- Ganancia de graves: disminuye o aumenta la ganancia de la banda de baja frecuencia.
- Ganancia de medios: disminuye o aumenta la ganancia de la banda de frecuencias medias.
- Ancho de banda media: establece el ancho de la banda de frecuencias medias.
- Ganancia de Agudos: disminuye o aumenta la ganancia de la banda de alta frecuencia.
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

#### 9.3.7.1. Vista estándar / vista gráfica

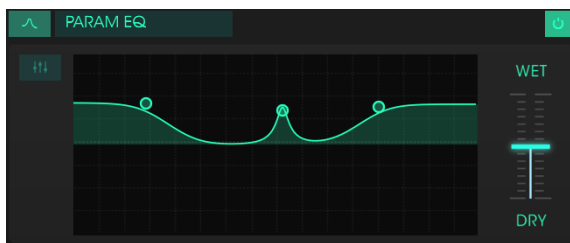
También existe un botón que alterna el ecualizador paramétrico entre la vista estándar (con parámetros) y una representación gráfica de la curva de EQ.



*El botón de vista de ecualización*

Cuando se hace clic en este botón, revela un gráfico visual que corresponde a la curva de ecualización.

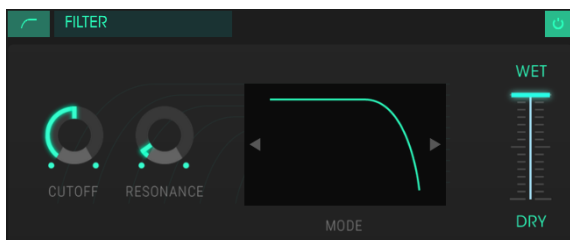




*El ecualizador paramétrico: vista gráfica*

Los tres círculos en la imagen corresponden a los controles de frecuencia alta, media y baja desde la vista estándar. Los círculos pueden arrastrarse, lo que ajusta la frecuencia y la ganancia de esa banda al mismo tiempo. Un clic derecho en el círculo medio ajustará el ancho de banda de la frecuencia media, el cual ajustas arrastrando el cursor hacia arriba y hacia abajo.

### 9.3.8. Filtro

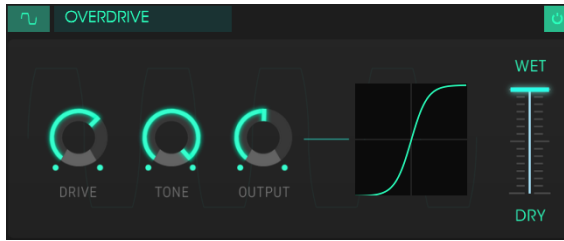


*El efecto de Filtro*

El efecto de filtro es muy similar a los filtros que cada operador tiene en la pestaña Descripción general.

- Frecuencia de corte: Controla la frecuencia de corte para el modo de filtro seleccionado.
- Resonancia: Aumenta o disminuye la cantidad de énfasis en la frecuencia de corte.
- Modo: Haz clic en la ventana para ver las opciones del modo de filtro: Pasa bajos, Pasa altos o Pasa banda. Las flechas izquierda / derecha se pueden usar para seleccionar una nueva opción de filtro también.
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

### 9.3.9. Overdrive

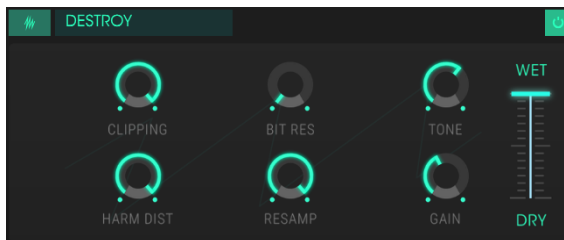


*El efecto de Overdrive*

Overdrive puede añadir desde un pequeño toque de granulación hasta una distorsión densa al sonido. Los controles son:

- Distorsión: Establece la cantidad de distorsión.
- Tono: Controla las frecuencias altas del sonido, suavizándolo o agregando un toque más duro y áspero.
- Salida: Establece el nivel general de salida. te permite compensar el incremento de ganancia de salida causado por los otros parámetros.
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

### 9.3.10. Destroy

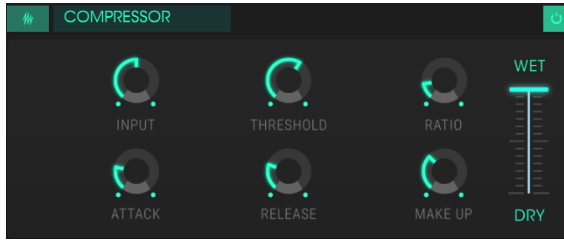


*El efecto Destroy*

Este efecto de reducción de bits ofrece varias formas de deconstrucción del sonido. A medida que se reduce el número de bits utilizados para expresar el sonido, los detalles desaparecerán gradualmente. Los controles son:

- Clipping: Establece el nivel donde se realizará el recorte.
- Resolución de muestreo: reduce la cantidad de "bits" utilizados para representar la señal de entrada.
- Tono: controla la cantidad de contenido de alta frecuencia en la señal.
- Distorsión armónica: altera el equilibrio de los armónicos contenidos en la señal.
- Remuestreo: vuelve tomar muestras de la señal ya reducida en bits. En configuraciones más bajas, esto destruirá la coherencia de la señal de entrada.
- Ganancia: Te permite compensar la pérdida o ganancia en amplitud causada por las operaciones de remuestreo y de reducción de "bits".
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

### 9.3.11. Compressor



*El efecto de compresión*

Generalmente, se usa un compresor para ayudar a mantener un nivel constante de sonido, aunque hay muchas otras maneras de usarlo.

Por ejemplo, puedes evitar que los transitorios de ataque de un sonido sobrecarguen la entrada del siguiente efecto. También puedes ayudar a que un sonido que normalmente decae rápidamente no se desvanezca tan rápido. Los controles son:

- Entrada: Controla el nivel de la señal que se ingresa al compresor.
- Umbral: Establece el nivel donde la compresión se activará.
- Relación: determina la cantidad de compresión que se aplicará una vez que se alcanza el umbral.
- Ataque: ajusta la velocidad con la que la compresión se iniciará una vez que se alcanza el umbral.
- Liberación: establece la curva de liberación del compresor.
- Make Up: controla el nivel de salida final del compresor.
- Mezcla: controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada por el efecto.

## 10. SOFTWARE LICENSE AGREEMENT

In consideration of payment of the Licensee fee, which is a portion of the price you paid, Arturia, as Licensor, grants to you (hereinafter termed "Licensee") a nonexclusive right to use this copy of the SOFTWARE.

All intellectual property rights in the software belong to Arturia SA (hereinafter: "Arturia"). Arturia permits you only to copy, download, install and use the software in accordance with the terms and conditions of this Agreement.

The product contains product activation for protection against unlawful copying. The OEM software can be used only following registration.

Internet access is required for the activation process. The terms and conditions for use of the software by you, the end-user, appear below. By installing the software on your computer you agree to these terms and conditions. Please read the following text carefully in its entirety. If you do not approve these terms and conditions, you must not install this software. In this event give the product back to where you have purchased it (including all written material, the complete undamaged packing as well as the enclosed hardware) immediately but at the latest within 30 days in return for a refund of the purchase price.

**1. Software Ownership** Arturia shall retain full and complete title to the SOFTWARE recorded on the enclosed disks and all subsequent copies of the SOFTWARE, regardless of the media or form on or in which the original disks or copies may exist. The License is not a sale of the original SOFTWARE.

**2. Grant of License** Arturia grants you a non-exclusive license for the use of the software according to the terms and conditions of this Agreement. You may not lease, loan or sublicense the software. The use of the software within a network is illegal where there is the possibility of a contemporaneous multiple use of the program.

You are entitled to prepare a backup copy of the software which will not be used for purposes other than storage purposes.

You shall have no further right or interest to use the software other than the limited rights as specified in this Agreement. Arturia reserves all rights not expressly granted.

**3. Activation of the Software** Arturia may use a compulsory activation of the software and a compulsory registration of the OEM software for license control to protect the software against unlawful copying. If you do not accept the terms and conditions of this Agreement, the software will not work.

In such a case the product including the software may only be returned within 30 days following acquisition of the product. Upon return a claim according to § 11 shall not apply.

**4. Support, Upgrades and Updates after Product Registration** You can only receive support, upgrades and updates following the personal product registration. Support is provided only for the current version and for the previous version during one year after publication of the new version. Arturia can modify and partly or completely adjust the nature of the support (hotline, forum on the website etc.), upgrades and updates at any time.

The product registration is possible during the activation process or at any time later through the Internet. In such a process you are asked to agree to the storage and use of your personal data (name, address, contact, email-address, and license data) for the purposes specified above. Arturia may also forward these data to engaged third parties, in particular distributors, for support purposes and for the verification of the upgrade or update right.

**5. No Unbundling** The software usually contains a variety of different files which in its configuration ensure the complete functionality of the software. The software may be used as one product only. It is not required that you use or install all components of the software. You must not arrange components of the software in a new way and develop a modified version of the software or a new product as a result. The configuration of the software may not be modified for the purpose of distribution, assignment or resale.

**6. Assignment of Rights** You may assign all your rights to use the software to another person subject to the conditions that (a) you assign to this other person (i) this Agreement and (ii) the software or hardware provided with the software, packed or preinstalled thereon, including all copies, upgrades, updates, backup copies and previous versions, which granted a right to an update or upgrade on this software, (b) you do not retain upgrades, updates, backup copies and previous versions of this software and (c) the recipient accepts the terms and conditions of this Agreement as well as other regulations pursuant to which you acquired a valid software license.

A return of the product due to a failure to accept the terms and conditions of this Agreement, e.g. the product activation, shall not be possible following the assignment of rights.

**7. Upgrades and Updates** You must have a valid license for the previous or more inferior version of the software in order to be allowed to use an upgrade or update for the software. Upon transferring this previous or more inferior version of the software to third parties the right to use the upgrade or update of the software shall expire.

The acquisition of an upgrade or update does not in itself confer any right to use the software.

The right of support for the previous or inferior version of the software expires upon the installation of an upgrade or update.

**8. Limited Warranty** Arturia warrants that the disks on which the software is furnished is free from defects in materials and workmanship under normal use for a period of thirty (30) days from the date of purchase. Your receipt shall be evidence of the date of purchase. Any implied warranties on the software are limited to thirty (30) days from the date of purchase. Some states do not allow limitations on duration of an implied warranty, so the above limitation may not apply to you. All programs and accompanying materials are provided "as is" without warranty of any kind. The complete risk as to the quality and performance of the programs is with you. Should the program prove defective, you assume the entire cost of all necessary servicing, repair or correction.

**9. Remedies** Arturia's entire liability and your exclusive remedy shall be at Arturia's option either (a) return of the purchase price or (b) replacement of the disk that does not meet the Limited Warranty and which is returned to Arturia with a copy of your receipt. This limited Warranty is void if failure of the software has resulted from accident, abuse, modification, or misapplication. Any replacement software will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty (30) days, whichever is longer.

**10. No other Warranties** The above warranties are in lieu of all other warranties, expressed or implied, including but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. No oral or written information or advice given by Arturia, its dealers, distributors, agents or employees shall create a warranty or in any way increase the scope of this limited warranty.

**11. No Liability for Consequential Damages** Neither Arturia nor anyone else involved in the creation, production, or delivery of this product shall be liable for any direct, indirect, consequential, or incidental damages arising out of the use of, or inability to use this product (including without limitation, damages for loss of business profits, business interruption, loss of business information and the like) even if Arturia was previously advised of the possibility of such damages. Some states do not allow limitations on the length of an implied warranty or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.