



# **YAMAHA**

## **GENERADOR DE TONOS**

# **MU15**

***MANUAL DEL USUARIO***

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# SECCION DE MENSAJES ESPECIALES

Este producto utiliza una fuente de alimentación externa (adaptador) o pilas. NO conecte este producto a ninguna fuente de alimentación o adaptador que no sean los descritos en este manual, en la placa de identificación o cualquier otro modelo específicamente recomendado por Yamaha.

**PRECAUCION:** No sitúe este producto donde se pueda pisar ni tropezar con el cable de corriente o los cables de conexión. ¡No se recomienda el uso de alargadores! Si aún así es inevitable, el calibre mínimo del cable para un alargador de 25' es de 18 AWG. NOTA: Cuanto menor es el número AWG, mayor es la capacidad de manejo de corriente. Para alargadores de mayor longitud, consulte a un electricista.

Este producto deberá utilizarse solamente con los componentes que se suministran o en un rack, soporte o carro que esté recomendado por Yamaha. Si se utiliza un rack o un carro, por favor observe todas las advertencias e instrucciones de seguridad que acompañen al producto accesoario.

**ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO:** La información que contiene este manual es la que se tiene por correcta en el momento de la impresión. No obstante, Yamaha se reserva el derecho de cambiar o modificar cualquiera de las especificaciones sin previo aviso y sin obligación de actualizar las unidades existentes.

Este producto, ya sea por sí mismo o en combinación con un amplificador y auriculares o altavoces, puede producir niveles de sonido capaces de causar una pérdida irreversible de la audición. NO lo haga funcionar durante mucho tiempo a alto nivel de volumen o a un nivel que resulte incómodo. Si experimenta cualquier pérdida de audición o pitidos en los oídos, deberá consultar a un médico especialista.

**IMPORTANTE:** cuanto más alto sea el sonido, menos tiempo tardará el daño en ser causado.

Algunos productos de Yamaha pueden tener banquetas y/o accesorios que requieran montaje. En algunos casos ese montaje o instalación ha de ser llevado a cabo por el distribuidor. Por favor, asegúrese de que las banquetas ofrecen estabilidad y de que cualquier otro accesorio está bien montado ANTES de utilizarlo. Las banquetas suministradas por Yamaha están diseñadas exclusivamente para sentarse, no estando recomendadas para ningún otro uso.

**AVISO:** Las reparaciones o asistencia técnica que tengan lugar por una falta de conocimiento del funcionamiento de una operación o de un efecto (cuando la unidad está funcionando para lo que fue diseñada) no están cubiertas por la garantía del fabricante, y por tanto son responsabilidad de los propietarios. Por favor, estudie este manual atentamente y consulte a su distribuidor antes de solicitar asistencia técnica.

**MEDIO AMBIENTE:** Yamaha se enorgullece de fabricar productos que son seguros para el usuario y no son agresivos contra el medio ambiente. Sinceramente pensamos que nuestros productos y que los métodos de producción utilizados para fabricarlos cumplen estos requisitos. Por favor, colabore con

nosotros para poder mantener estos principios medioambientales, siendo consciente de lo siguiente:

**Aviso Sobre las Pilas:** Este producto PUEDE contener una pequeña pila no recargable la cual (si es el caso) está soldada y fija en su sitio. El tiempo de vida medio de este tipo de pilas es de aproximadamente 5 años. Cuando sea necesaria su sustitución, contacte con un servicio técnico cualificado y autorizado para llevar a cambio dicha sustitución.

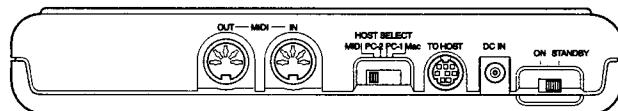
Este producto también puede utilizar pilas de tipo "normal". Algunas de estas pueden ser recargables. Asegúrese de que la pila que se esté recargando sea de tipo recargable y de que el cargador sea el adecuado para recargar dicha pila.

Cuando instale las pilas, no mezcle pilas viejas con pilas nuevas, o pilas de tipos diferentes. Las pilas DEBEN ser instaladas correctamente. Una instalación incorrecta puede originar sobre-calentamiento y rotura de la carcasa de las pilas.

**Precaución:** No intente desarmar ni quemar ninguna pila. Mantenga todas las pilas alejadas de los niños. Deshágase rápidamente de las pilas usadas y de manera que disponga la ley en su país. Nota: Solicite a cualquier establecimiento que venda pilas la información necesaria para deshacerse de las pilas usadas.

**Nota para Deshacerse de este Producto:** En caso de que este producto se estropee y no sea posible su reparación o que por alguna razón usted considere que ya es inservible, por favor, observe todas las regulaciones locales, estatales y autonómicas en relación a la eliminación de productos que contengan plomo, pilas, plásticos, etc. Si su distribuidor no puede ayudarle, póngase en contacto con Yamaha directamente.

**SITUACION DE LA PLACA DE IDENTIFICACION:** El gráfico que viene a continuación le indica la situación de la placa de identificación para este modelo. El número de modelo, el número de serie, los requisitos de alimentación, etc., se encuentran en esta placa. Deberá registrar el número de modelo, el número de serie y la fecha de compra en los espacios que a tal efecto le proporcionamos a continuación y conservar este manual como registro permanente de su compra.



**Modelo** \_\_\_\_\_

**Número de Serie** \_\_\_\_\_

**Fecha de Compra** \_\_\_\_\_

## POR FAVOR CONSERVE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS

## PRECAUCIONES

### LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES ADVERTENCIAS ANTES DE CONTINUAR

\* Conserve esta lista en un lugar seguro para futuras consultas.

#### ⚠ ADVERTENCIA

*Siga siempre las precauciones que se detallan a continuación para evitar la posibilidad de causar lesiones graves o incluso la muerte como consecuencia de una descarga eléctrica, cortocircuito, incendio, etc. Las precauciones que se deben observar son, entre otras, las siguientes:*

- \* No abra el instrumento ni intente desmontar las piezas internas ni modificarlas en absoluto. El instrumento no contiene ninguna pieza que el usuario tenga que mantener técnicamente. Si la unidad presenta algún error de funcionamiento, deje de utilizarla inmediatamente y solicite su revisión al personal cualificado del servicio técnico de Yamaha.
- \* No exponga el instrumento a la lluvia, ni lo utilice cerca del agua o en entornos húmedos, ni coloque encima de él recipientes que contengan líquidos que podrían filtrarse por cualquiera de las aberturas.
- \* Si el cable o enchufe del adaptador de c.a. se desgasta o resulta dañado, o si se produce una pérdida repentina de sonido durante la utilización del instrumento, o si emana de él un ruido raro o humo, apague inmediatamente la unidad, desconecte el adaptador de la toma de corriente y haga revisar el instrumento por personal cualificado del servicio técnico de Yamaha.
- \* Utilice sólo el adaptador especificado (PA-3B o equivalente recomendado por Yamaha). La utilización de un adaptador indebido puede ocasionar daños al instrumento o un sobrecalentamiento.
- \* Antes de limpiar el instrumento, desenchufe siempre la toma de corriente. No enchufe ni desenchufe nunca una toma eléctrica con las manos mojadas.
- \* Revise periódicamente el enchufe eléctrico, y límpie la suciedad o el polvo que pueda haber acumulado.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

*Observe siempre las precauciones básicas que se detallan a continuación para evitar la posibilidad de causar daños personales o materiales, tanto en el instrumento como en otros bienes. Las precauciones que se deben observar son, entre otras, las siguientes:*

- \* No sitúe el cable del adaptador de c.a. cerca de fuentes de calor (radiadores...), ni lo doble o fuerce demasiado, ni coloque objetos encima de él, ni lo tienda en un lugar en el que pueda ser pisado, cortado o arrastrado.
- \* Cuando desconecte el enchufe eléctrico del instrumento o de la toma de corriente, sosténgalo por el propio enchufe, nunca por el cable.
- \* No conecte el instrumento a una toma eléctrica a través de una base múltiple. Tal acción podría dar lugar a una degradación de la calidad de sonido, o posiblemente a un sobrecalentamiento de la toma.
- \* Desenchufe el adaptador de la red cuando no utilice el instrumento y durante las tormentas eléctricas.
- \* Asegúrese siempre de insertar las pilas respetando las marcas de polaridad (+/-). De lo contrario, podría ocasionar sobrecalentamientos, incendio o sulfatación de las pilas.
- \* Sustituya todas las pilas al mismo tiempo. No mezcle pilas nuevas y usadas, ni de distinto tipo (por ejemplo, alcalinas y manganeso), ni de diferentes marcas, ni de diferente tipo aunque sean de la misma marca, toda vez que podría dar lugar a sobrecalentamiento, incendio o sulfatación de las pilas.
- \* No arroje las pilas al fuego.
- \* No intente recargar pilas que no estén preparadas para ello.
- \* Si el instrumento no se va a utilizar durante un período de tiempo prolongado, extraiga las pilas para evitar su posible sulfatación.
- \* Mantenga las pilas lejos del alcance de los niños.
- \* Antes de conectar el instrumento a otros componentes eléctricos, apague todos ellos. Antes de encender o apagar cualquier componente, ajuste todos los niveles de volumen al mínimo.
- \* No exponga el instrumento a un nivel excesivo de polvo o vibraciones, ni a temperaturas extremas (luz solar directa, proximidades de un radiador, en el coche durante el día) para evitar que se deforme el panel o sufran daños los componentes internos.
- \* No utilice el instrumento cerca de productos eléctricos tales como televisores, radios o altavoces, ya que podría ocasionar interferencias y afectar al correcto funcionamiento de los demás equipos.
- \* No coloque el instrumento en una posición inestable que pueda ocasionar una caída accidental.
- \* Antes de trasladar el instrumento, desconecte el cable del adaptador y los restantes.
- \* Para la limpieza del instrumento, utilice un paño seco y suave. No utilice disolventes, diluyentes, líquidos de limpieza ni paños tratados con productos químicos. Además, no coloque objetos de plástico, vinilo o caucho encima del instrumento, ya que podrían decolorar el panel o el teclado.
- \* No apoye su peso sobre el instrumento ni coloque objetos pesados encima de él, ni aplique demasiada fuerza sobre los botones, interruptores o conectores.
- \* No coloque ningún objeto delante de las aberturas del instrumento, ya que impediría la correcta ventilación de los componentes internos y posiblemente ocasionaría un sobrecalentamiento.
- \* No haga funcionar el instrumento durante largos períodos de tiempo a niveles de volumen elevados o incómodos, pues podría causar una pérdida permanente de la capacidad auditiva. Si experimenta una pérdida de audición o campanilleo en los oídos, consulte a su médico.

#### ■ CONSERVACIÓN DE LOS DATOS DE USUARIO

- \* Guarde todos los datos en un dispositivo externo, como el Archivador de Datos MIDI MDF3 de Yamaha, como medida para evitar la pérdida de datos importantes por una anomalía operativa o error del usuario.

*Yamaha no asume responsabilidad alguna por los daños causados por una utilización incorrecta o por modificaciones realizadas en el instrumento, ni por la pérdida o destrucción de datos.*

Apague siempre el instrumento cuando no lo esté utilizando. Deshágase de las pilas conforme a las normas locales.

## ***Bienvenido al MU15***

*Enhorabuena y gracias por haber adquirido el Generador de Tonos MU15 de Yamaha.*

*El MU15 es un avanzado, pero fácil de usar, generador de tonos provisto de voces de excepcional calidad, efectos internos, compatibilidad con XG y General MIDI (GM), y conexión directa al ordenador, todo ello en una compacta y portátil unidad.*

*Gracias a la interfaz de ordenador y a los terminales MIDI, el MU15 es ideal para cualquier sistema musical controlado por ordenador, desde la conexión a un sencillo portátil hasta la integración en un completo estudio MIDI. Incluso incorpora un teclado de dos octavas (con margen ajustable para diez) que le permitirá reproducir las voces internas e introducir notas en un secuenciador conectado. Al ser compatible con el eficaz formato XG de Yamaha, podrá reproducir con total fiabilidad y sencillez todos los datos de canción XG o GM.*

*El MU15 también incorpora capacidad multitímbrica de 16 partes y polifonía de 32 notas, para la reproducción de datos de canción multipartida incluso altamente sofisticados. Las tres secciones de efectos digitales independientes le ofrecen una enorme versatilidad para "suavizar" el sonido. Por otro lado, el MU15 pone a su disposición una completa serie de herramientas de edición para obtener con precisión el sonido deseado.*



### Nivel 1 del sistema GM (General MIDI)

El "nivel 1 del sistema GM" es una especificación estándar que define la disposición de voces en un generador de tonos y su funcionalidad MIDI, garantizando que los datos puedan ser reproducidos básicamente con los mismos sonidos en cualquier generador de tonos compatible con GM, con independencia del fabricante y el modelo.

Los generadores de tonos y los datos de canción que se ajustan al "nivel 1 del sistema GM" exhiben este logotipo de General MIDI.



### XG

"XG" es un formato de generador de tonos que amplía la disposición de voces de la especificación "nivel 1 del sistema GM" para adaptarse a la creciente demanda de entornos periféricos actuales, ofreciendo una mayor capacidad expresiva al tiempo que mantiene la compatibilidad ascendente de datos. "XG" expande en gran medida el nivel 1 del sistema GM definiendo las ampliaciones y ediciones de las voces y la estructura y tipo de los efectos.

Cuando se reproducen datos de canción que exhiben el logotipo XG en un generador de tonos identificado por el mismo distintivo, podrá disfrutar de una completa experiencia musical con una oferta ilimitada de voces de expansión y funciones de efectos.

El MU15 debe ir acompañado de los componentes detallados a continuación. Compruebe que no falta ninguno.

- MU15
- Manual de uso

## Índice

---

<b>Cómo usar este manual .....</b>	<b>7</b>
<b>El MU15 — Qué es y qué puede hacer .....</b>	<b>9</b>
Qué es .....	9
Qué puede hacer .....	9
Acerca de General MIDI (GM) .....	10
Acerca de XG .....	10
<b>Controles del panel y terminales .....</b>	<b>11</b>

## Guía Práctica 14

<b>Configuración del MU15 .....</b>	<b>14</b>
Lo que va a necesitar .....	14
Alimentación .....	14
Con un adaptador .....	15
Con pilas .....	15
Cuándo cambiar las pilas .....	16
Conexiones .....	16
Encendido .....	17
<b>Uso del MU15 .....</b>	<b>18</b>
Interpretación al teclado .....	18
Canción de demostración .....	18
Selección de voces .....	20
Acerca de las partes, voces y bancos .....	20
Selección de partes .....	21
Selección de bancos .....	22
Reproducción de las Voces de Batería .....	23
Cambio del ajuste de octava .....	23
Edición de una Parte .....	24
Cambio de los ajustes de Desplazamiento de Nota y Volumen .....	24
Silenciamiento/Solo de Partes .....	25
Uso de los efectos .....	25
Uso de Reverberación y Chorus .....	25
Uso de los Efectos de Variación .....	26
<b>Uso del MU15 con un Ordenador/Secuenciador .....</b>	<b>29</b>
Configuración .....	29
Reproducción de los datos de canción .....	32
Cables de conexión MIDI/ordenador .....	32

## Referencia 33

<b>Árbol de Funciones .....</b>	<b>33</b>
<b>Modo de Reproducción .....</b>	<b>34</b>
Modo de Módulo de Sonido .....	34
<b>Modo de Edición .....</b>	<b>35</b>
Controles de las Partes .....	36
Volumen .....	36
Panorámico .....	37
Desplazamiento de Nota .....	37
Solo .....	38
Silenciamiento .....	39
• <b>Parámetros del filtro - Frecuencia de Corte y Resonancia .....</b>	<b>40</b>
Frecuencia de Corte .....	40
Resonancia .....	41
• <b>Parámetros del EG (generador de envolvente) - Tiempo de ataque y tiempo de abandono .....</b>	<b>42</b>
Tiempo de ataque .....	42

Tiempo de abandono .....	43
• <b>Parámetros de vibrato - Velocidad, Profundidad y Retardo</b> .....	43
Velocidad de vibrato .....	43
Profundidad de vibrato .....	44
Retardo de vibrato .....	44
Controles de efectos .....	45
• <b>Parámetros de reverberación</b> .....	45
Tipo de reverberación .....	45
Nivel de envío de reverberación .....	46
• <b>Parámetros de chorus</b> .....	46
Tipo de chorus .....	46
Nivel de envío de chorus .....	47
• <b>Parámetros de Variación</b> .....	47
Conexión de Variación .....	48
Tipo de Variación .....	48
Nivel de Envío de Variación .....	49
Nivel sin Efecto ("Dry") .....	50
Controles de Utilidades .....	50
Afinación general .....	51
Velocidad de pulsación .....	51
Control local .....	52
Trasvase de datos .....	52
Inicializar todo .....	54

---

## Apéndice

**56**

<b>Solución de problemas</b> .....	56
<b>Mensajes de error</b> .....	58
<b>Especificaciones</b> .....	59
<b>Índice alfabético</b> .....	60

## Cómo usar este manual

Probablemente ya tenga ganas de probar su nuevo Generador de Tonos MU15 y comprobar lo que es capaz de hacer, mejor que tenerse que leer un sinfín de instrucciones antes de saber ni tan siquiera cómo suena. Por ser tan sencillo de usar, podría tocarlo nada más desembalarlo sin ni siquiera tener que mirar el manual. No obstante, si desea extraer el máximo rendimiento del MU15 y evitar daños, le recomendamos decididamente que dedique un tiempo a leer las secciones que se ofrecen a continuación.

La estructura del manual es muy sencilla. Puede consultarla linealmente, es decir, leerlo de principio a fin, o según las exigencias, acudir directamente a la sección que necesite en cada momento.

### 1) Precauciones

Se facilita información importante sobre la forma de tratar el nuevo MU15, cómo evitar daños y cómo garantizar un funcionamiento fiable y duradero.

### 2) El MU15 — Qué es y qué puede hacer

Presenta brevemente una visión general de las funciones y prestaciones del MU15, así como algunos consejos importantes para usarlo de la manera más eficaz.

### 3) Controles del panel y terminales

Esta sección sirve de introducción a los controles del panel y a los terminales del MU15, y en determinados casos facilita páginas de referencia para ampliar la información.

### 4) Guía práctica

Es quizá la sección más importante y valiosa del manual. Le iniciará en el uso del MU15 y le ayudará a configurarlo, integrarlo en su sistema y tocarlo, así como a utilizar prácticamente todas las funciones importantes. La experiencia práctica que adquiera en esta sección le servirá para dominar el instrumento y moverse por el resto del manual.

### 5) Referencia

Una vez familiarizado con todo lo anterior, mire por encima esta completa guía dedicada a todas las funciones de edición. No será necesario (ni apetecible) leerse todo de una vez, sino que servirá para acudir a ella cuando se precise información acerca de una determinada característica o función.

### 6) Apéndice

Utilice las secciones del Apéndice cuando sea necesario. Por ejemplo, el índice alfabético le resultará muy útil cuando quiera encontrar rápidamente información sobre un tema específico. Otras secciones, como las de solución de problemas o mensajes de error, facilitan información adicional de gran utilidad.

### 7) Lista de Sonidos y Datos MIDI

Esta sección presenta listas de voces, sonidos de batería, tipos de efectos y parámetros, así como detalles sobre todos los mensajes y datos MIDI relevantes.

#### NOTA

- *Las ilustraciones y pantallas que aparecen en este manual poseen exclusivamente un carácter informativo, y pueden diferir de una u otra manera de las existentes en el instrumento.*

## El MU15 - Qué es y qué puede hacer

### Qué es...

El MU15 es un generador de tonos compacto, portátil y sencillo de usar. Posee compatibilidad XG, con una sorprendente variedad de 480 voces en dicho formato (incluidas 128 voces GM) y 11 voces de batería (con kits de batería y SFX)\*. El MU15 tiene polifonía de 32 voces y capacidad multitímbrica de 16 partes. En otras palabras, dispone de 16 partes diferentes, cada una con su propia voz, de forma que se pueden reproducir 16 voces diferentes al mismo tiempo.

Con el teclado incorporado de dos octavas, podrá reproducir cualquiera de las voces directamente desde el propio MU15, o bien desde un teclado MIDI conectado. Además, el MU15 cuenta también con un terminal TO HOST para interconectarse de manera sencilla con un ordenador, de forma que podrá reproducir las voces con su software musical favorito. Aquí es donde entran en juego las avanzadas características multitímbricas, que le permiten reproducir hasta 16 voces diferentes simultáneamente.

\* El MU15 incluye un total de 676 voces diferentes. El modo TG300B (página 34) incorpora 579 voces, algunas de las cuales no son las mismas que las del conjunto XG.

### Qué puede hacer...

A continuación se ofrecen algunas ideas para usar el MU15. La relación no incluye todas las posibilidades, pues tan sólo pretende servir de guía general y facilitar un punto de partida o trampolín para sus propias ideas creativas e indagaciones.

#### Llévelo consigo

Si posee un ordenador portátil (y software de secuenciación), simplemente conecte el MU15 y unos auriculares, y dispondrá de un completo sistema de creación musical preparado para acompañarle a cualquier parte.

Utilícelo para componer, hacer arreglos, ensayar o crear y reproducir demostraciones para su grupo.

#### Actúe con él

Lléveselo a sus actuaciones. Siempre que haya un teclado MIDI en el escenario, podrá usar los sonidos de alta calidad del MU15 en sus interpretaciones.

#### Multimedia

Por ser portátil y compatible con General MIDI, el MU15 es un instrumento perfecto para aplicaciones multimedia. Lleve el MU15 consigo a una presentación: su interfaz le permite conectarse fácil e instantáneamente al puerto serie del ordenador, sin necesidad de usar ningún otro equipo.

#### Con el Teclado MIDI

Utilice el MU15 como generador de tonos complementario con su teclado MIDI, y reproduzca superpuestas las Voces de ambos instrumentos. O, si su teclado lo permite, puede crear un punto de división para que las notas tocadas a la derecha reproduzcan únicamente las voces del MU15.

#### Con otros controladores MIDI

Aunque no sea teclista, puede usar el MU15 con otros tipos de controladores MIDI. Por ejemplo, utilice un controlador de percusión MIDI para reproducir los sonidos de batería y percusión del MU15. También existen controladores de guitarra (como el Yamaha G50) y de viento (Yamaha WX5) para los intérpretes de dichos instrumentos.

#### Configuración de Estudio Doméstico

El MU15 se integra rápida y fácilmente en cualquier configuración existente. Si dispone de un teclado MIDI, ordenador y software de secuenciación, el MU15 puede reforzar su equipo de estudio doméstico con voces de alta calidad y con sus posibilidades multitímbricas.

## Acerca de General MIDI (GM)

General MIDI es una nueva incorporación al estándar MIDI universal. Como se sabe, MIDI son las siglas del sistema de Comunicación Digital entre Instrumentos Musicales, que hace posible la "intercomunicación" de varios instrumentos musicales electrónicos y otros dispositivos. Por ejemplo, conectando un secuenciador al terminal de entrada MIDI IN del MU15, podría reproducir una canción en el secuenciador utilizando las voces del MU15.

¿Y dónde encaja General MIDI en todo esto? Uno de los rasgos más importantes de General MIDI es la normalización de las Voces. Es decir, una canción grabada en formato GM puede reproducirse en cualquier generador de tonos compatible con GM y sonar exactamente como pretendía el compositor. Por ejemplo, si en la canción hay un solo de saxo alto, será reproducido por una voz de saxo alto en el generador de tonos GM (y no por una tuba o un clavicordio). Puesto que el MU15 es totalmente compatible con GM, será posible aprovechar al máximo la ingente cantidad de música grabada en ese formato.

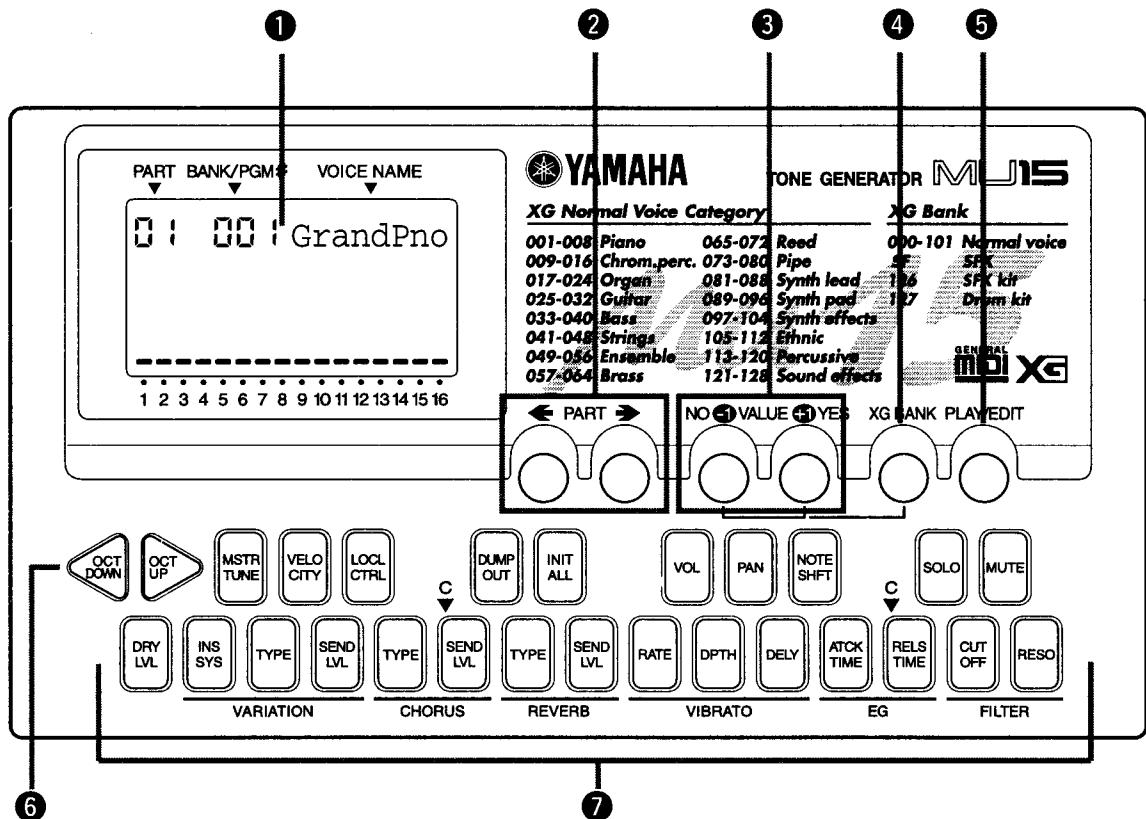
## Acerca de XG

El nuevo formato XG es una ampliación de General MIDI, y ofrece una serie de mejoras significativas. Los datos de canción compatibles con XG aprovechan el juego expandido de voces, la amplia capacidad de control MIDI y los efectos internos del MU15 (y otros instrumentos de la serie MU).

Para obtener el máximo rendimiento del formato XG y del MU15, recomendamos el uso de instrumentos y programas informáticos compatibles con XG. Por ejemplo, el teclado CBX-K2 de Yamaha le permite control de forma dinámica una amplia variedad de parámetros mientras toca. El programa de secuenciador XGworks no sólo le permite reproducir datos de canción compatibles con GM o XG, sino también grabar sus propias canciones, aparte de poner a su disposición eficaces y sencillas herramientas de edición para definir con precisión los ajustes del MU15 que no están disponibles a través de los controles del panel.

# Controles del panel y terminales

## Panel frontal



### 1 Pantalla

En el modo de reproducción, muestra el número de Parte, el número de programa seleccionado y el nombre de voz correspondiente a esa parte. También indica el ajuste de octava (si no es el normal) y actúa como "medidor de nivel" mostrando el volumen de cada parte mientras se reproduce. Si se mantiene pulsado el botón XG BANK, muestra el número de banco seleccionado y el nombre de la voz.

En el modo de edición, ofrece los valores correspondientes y, en su caso, una indicación gráfica de los valores ajustados.

### 2 Botones PART (←, →)

Se utilizan para seleccionar la parte deseada (con algunas de las funciones de edición, puede que no estén disponibles). Mantenga pulsado uno u otro botón para avanzar rápidamente por los valores.

### 3 Botones VALUE (⊖/NO, ⊕/YES)

Se usan para cambiar el valor de la función o el parámetro. En el modo de reproducción, sirven para cambiar el número de voz (o de banco) de la parte seleccionada. En el modo de edición, se utilizan para cambiar el valor de la función actual. Mantenga pulsado uno u otro botón para avanzar rápidamente por los valores. Para acelerar aún más la edición, mantenga pulsado uno de los botones y al mismo tiempo pulse (o mantenga pulsado) el contrario. Por ejemplo, para reducir rápidamente el valor, mantenga pulsado ⊖/NO y, sin liberarlo, pulse ⊕/YES.

**4 Botón XG BANK**

Se utiliza para seleccionar o confirmar el banco de voces deseado (páginas 21 y 22). Para seleccionar bancos, mantenga pulsado este botón y, al mismo tiempo, pulse uno de los botones VALUE. Para confirmar el banco, simplemente pulse este botón.

**5 Botón PLAY/EDIT**

Se utiliza para alternar entre los modos de reproducción (PLAY) y edición (EDIT). Si se mantiene pulsado, selecciona el parámetro en el modo de edición (página 24).

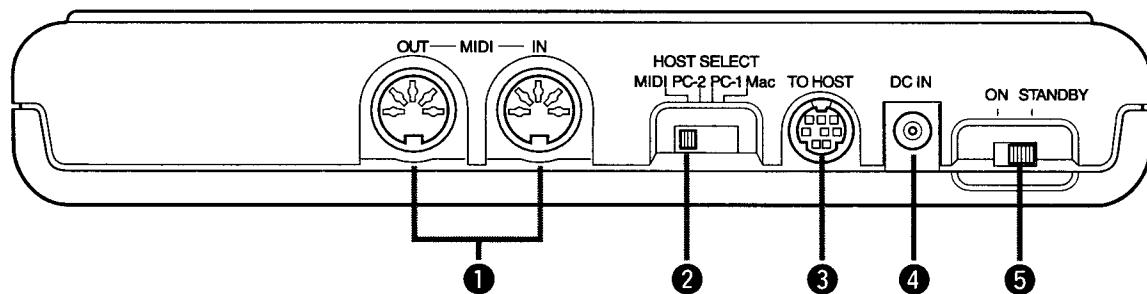
**6 Botones OCTAVE DOWN y OCTAVE UP**

Se utilizan para la transposición de octava del MU15 (página 23).

**7 Teclado**

Este teclado de dos octavas reproduce las voces del MU15. También puede usarse para introducir notas en un secuenciador u ordenador conectado (página 18).

Las teclas también sirven para seleccionar los parámetros del modo de edición (cuyos nombres están rotulados sobre los botones) (véase la página 35).

Panel posterior**1 Terminales MIDI OUT y MIDI IN**

Terminales para la conexión a otros dispositivos MIDI: teclado, generador de tonos, secuenciador, u ordenador con interfaz MIDI (páginas 16 y 31).

**2 Interruptor HOST SELECT**

Selecciona el tipo de dispositivo conectado (ordenador o equipo MIDI) (página 30).

**3 Terminal TO HOST**

Terminal para la conexión a un ordenador que no disponga de interfaz MIDI (página 30).

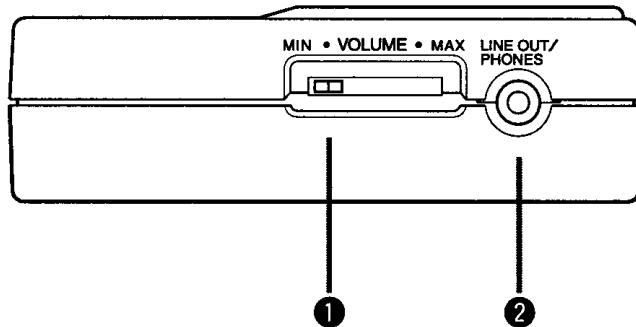
**4 Conector DC IN**

A esta toma de corriente continua se conecta el adaptador de corriente alterna (PA-3B).

**5 Interruptor ON/STANDBY**

Enciende y apaga el instrumento.

Panel lateral



**① Control VOLUME**

Regula el nivel de volumen global del MU15.

**② Conector LINE OUT/PHONES**

A esta salida se conecta un sistema de amplificador y altavoces o un juego de auriculares estéreo.

# Guía Práctica

Cuando utilice el MU15 por primera vez, lea antes esta breve sección del manual. En ella se le dirige paso a paso en el empleo de muchas de las operaciones básicas: configuración del instrumento, conexión adecuada a otros equipos y, sobre todo, la forma de tocarlo. También le introducirá en las restantes funciones y operaciones avanzadas del instrumento, permitiéndole rápida y eficazmente obtener el máximo provecho de su nuevo MU15.

## Configuración del MU15

El MU15 incorpora un teclado, lo que le permite usarlo simplemente con un juego de pilas y una pareja de auriculares estéreo. También puede combinarse con un equipo informático para formar un sistema de "música por ordenador".

En esta sección, sin embargo, aprenderá a conectar el MU15 en una configuración básica compuesta por un teclado MIDI y un sistema externo de amplificador y altavoces.

### Lo que va a necesitar

- El MU15 y una fuente de alimentación adecuada (adaptador de c.a. o pilas).
- Un teclado MIDI, piano electrónico u otro instrumento que pueda transmitir datos MIDI.
- Un sistema de amplificador/altavoces, preferiblemente estéreo. Como alternativa, puede utilizar un juego de auriculares estéreo.
- Cables de conexión de audio.
- Un cable MIDI.

### Alimentación

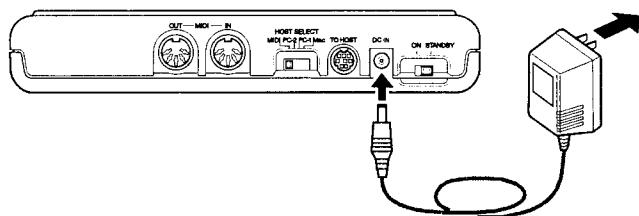
Aunque el MU15 funciona tanto con un adaptador opcional de c.a. como con pilas, Yamaha recomienda el uso del adaptador siempre que sea posible. Además, el adaptador es más respetuoso con el medio ambiente y no contribuye a agotar los recursos.

#### PRECAUCIÓN

- Antes de realizar conexiones, compruebe que todos los equipos están apagados.

## Con un adaptador

Conecte un extremo del adaptador de corriente (Yamaha PA-3B) a la entrada DC IN del panel posterior, y el otro extremo a una toma eléctrica apropiada.



### ⚠ PRECAUCIÓN

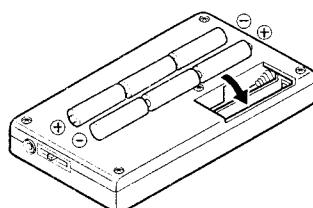
- *No intente usar un adaptador de c.a. distinto del PA-3B. El uso de un adaptador incompatible podría ocasionar daños irreparables en el MU15, e incluso entrañar un serio riesgo de descarga eléctrica.*

### ⚠ PRECAUCIÓN

- *Cuando conecte el adaptador de c.a., compruebe primero que el MU15 está apagado (STANDBY). A continuación, conecte un extremo del cable del adaptador a la entrada DC IN del MU15, y el otro a una toma de alimentación apropiada.*
- *El MU15 incorpora una función de copia de seguridad de gran utilidad, que conserva todos los cambios realizados en los ajustes incluso aunque se apague el equipo. No obstante, si se extraen las pilas o se desconecta el adaptador, se borrarán automáticamente los datos y se restablecerán los ajustes estándar. Si desea conservar los datos importantes, utilice la función de trasvase de bloque (página 52).*

## Con pilas

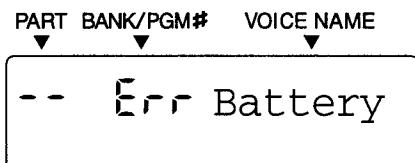
Para usar el MU15 con alimentación por pilas, deberá insertar seis unidades alcalinas o de manganeso de 1,5 V y tamaño AA (SUM-3, R-6 o equivalentes) en el compartimento provisto al efecto. Respete las marcas de polaridad de la base del compartimento (véase figura).



Una vez insertadas las pilas, cierre la tapa con cuidado.

## Cuando cambiar las pilas

Cuando las pilas no tengan suficiente carga para hacer funcionar el MU15, el sonido puede aparecer distorsionado y aparecerá la siguiente pantalla:



En este caso, sustituya las pilas por un juego completo de seis unidades nuevas del mismo tipo.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- *No mezcle NUNCA pilas nuevas y usadas, ni pilas de tipos diferentes. Así mismo, y para evitar posibles daños por fuga del líquido, extraiga las pilas del instrumento cuando no vaya a utilizarlo durante un período de tiempo prolongado.*

## Conexiones

### ⚠ PRECAUCIÓN

- *Antes de realizar conexiones, apague todos los equipos y asegúrese de que el adaptador de corriente del MU15 no está conectado a una toma eléctrica.*

### Procedimiento

#### **1 Conecte el cable MIDI.**

Conecte la salida MIDI OUT del teclado MIDI a la entrada MIDI IN del MU15 (como se indica en la ilustración).

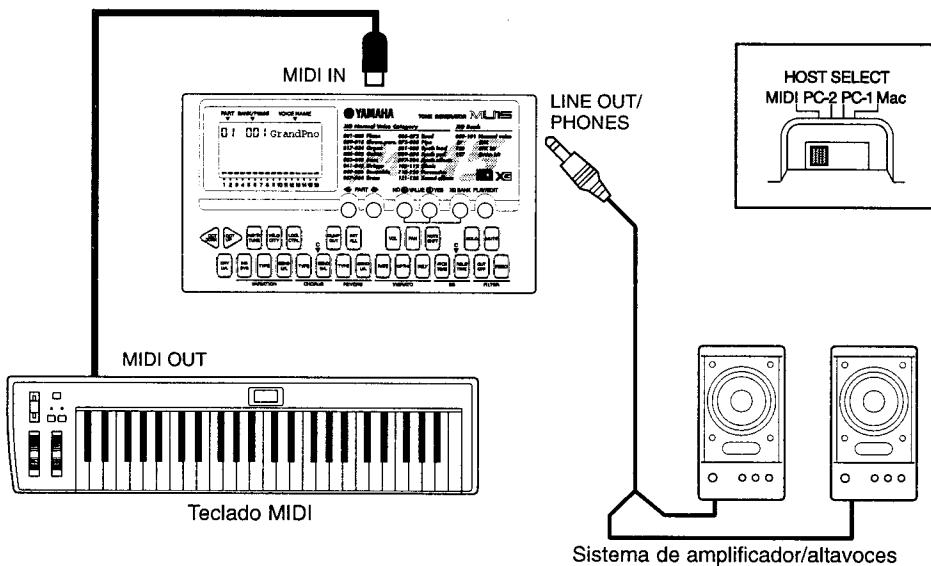
#### **2 Conecte los cables de audio.**

Si está utilizando un equipo de sonido externo, conecte la toma LINE OUT/PHONES del lateral del MU15 a las entradas correspondientes del equipo de sonido (véase figura). Utilice un cable en "Y" con miniconector estéreo a doble conector RCA (disponible en muchas tiendas de audio e instrumento musicales).

Si utiliza auriculares estéreo (con miniconector estéreo), conéctelos a la misma salida LINE OUT/PHONES del MU15.

#### **3 Ajuste el interruptor HOST SELECT.**

Sitúe este interruptor del panel posterior en la posición "MIDI" (véase figura).



## Encendido

Se trata sin duda de una operación sencilla, si bien deberá observar las siguientes instrucciones para evitar posibles daños en los equipos y en los altavoces.

### Procedimiento

#### **1 Encienda el teclado MIDI.**

#### **2 Reduzca todos los controles de volumen.**

Tanto del MU15 como de todos los equipos conectados.

#### **3 Encienda el MU15**

Sitúe el interruptor ON/STANDBY en la posición "ON".

#### **4 Encienda el sistema de amplificador/altavoces.**

#### **5 Ajuste los controles de volumen.**

Primero ajuste el control de volumen del MU15 en torno a la posición central o por encima de ella, y después regule el volumen del amplificador a un nivel aceptable.

### Apagado

Cuando apague el sistema, asegúrese de hacerlo en el siguiente orden para evitar posibles daños en los altavoces:

#### **1) Sistema de amplificador/altavoces.**

#### **2) MU15**

#### **3) Otros equipo conectados (teclado MIDI, etc.)**

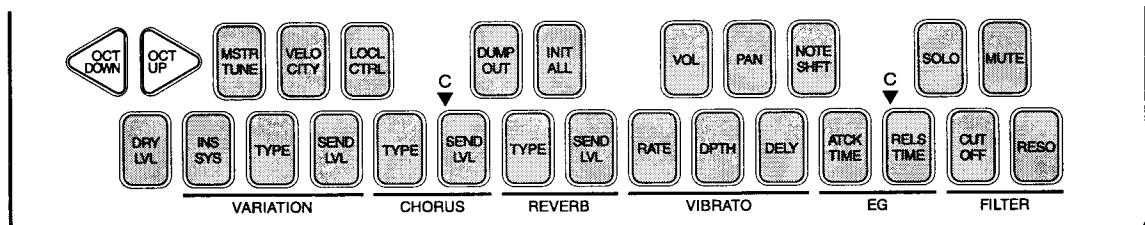
### **⚠ PRECAUCIÓN**

- Aunque el interruptor se encuentre en la posición "STANDBY", la electricidad sigue fluyendo en un mínimo grado por el instrumento. Si no utiliza el MU15, asegúrese de desconectar el adaptador de la toma mural y extraer las pilas del instrumento.

## Uso del MU15

### Interpretación al teclado

Si ha configurado todo correctamente siguiendo las instrucciones facilitadas, ya puede empezar a tocar el MU15. Pulse las teclas del teclado incorporado para oír la voz seleccionada.



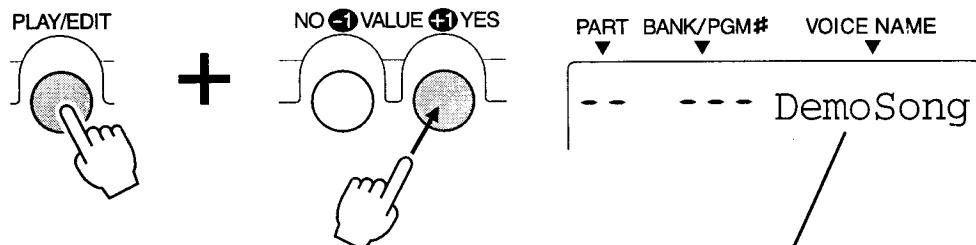
Pruebe también a tocar el teclado MIDI conectado. Siempre que el teclado envíe datos MIDI, el canal seleccionado es irrelevante, ya que al menos sonará una de las voces del MU15 (más información sobre MIDI en la página 91 del manual en inglés).

### Canción de demostración

Si desea hacerse una idea de lo que puede hacer el MU15, pruebe a reproducir la canción de demostración para conocer las voces de alta calidad y el sistema de generación de tonos AWM del MU15.

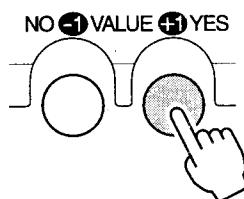
#### *Procedimiento*

**1 Mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse al mismo tiempo el botón VALUE  $\oplus$ /YES.**



"DemoSong" y "PressYES" alternan en la pantalla

**2 Ponga la canción en marcha pulsando el botón VALUE  $\oplus$ /YES.**



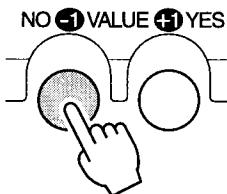
La canción de demostración comienza de inmediato y se repite indefinidamente mientras no se detenga (paso 3). La reproducción de las partes individuales de la canción se refleja gráficamente en las barras "medidoras de nivel" de la pantalla.

**⚠ PRECAUCIÓN**

- *Cuando reproduzca la canción de demostración, todos los cambios realizados en el MU15 quedarán anulados (excepto los ajustes de velocidad de pulsación, control local y octava). Para guardar los datos importantes, utilice la función de traspase ("Dump Out", página 52).*

**NOTA**

- *Durante la reproducción de la canción de demostración, no se puede usar ninguno de los controles del panel (excepto el botón VALUE ⓧ/NO y el control VOLUME).*

**3 Para detener la reproducción de la canción, pulse el botón VALUE ⓧ/NO.****4 Para salir del modo de demostración y regresar al de reproducción, pulse PLAY/EDIT o VALUE ⓧ/NO.**

\* Canción de demostración  
Programada y compuesta por Gigbag (Presto Inc.).

## Selección de Voces

El MU15 dispone de un total de 676 voces de instrumentos diferentes. En el ejemplo se seleccionará una voz para su reproducción.

Cada una de las voces está numerada y puede seleccionar inmediatamente entre 128 voces (más adelante se verá la selección de las otras voces, aparte de estas 128).

### Procedimiento

#### **Utilice los botones VALUE.**

Cada vez que pulse el botón VALUE /YES ascenderá por los números de voces, mientras que cuando pulse el botón VALUE /NO descenderá por dichos números.



Mantenga pulsado uno los dos botones para moverse rápidamente por los números. Para moverse más rápido, mantenga pulsado simultáneamente uno botón y luego pulse el otro. Por ejemplo, para disminuir rápidamente el valor, mantenga pulsado simultáneamente el botón /NO y pulse el botón /YES.

## Acerca de las Partes, Voces y Bancos

Antes de pasar a la siguiente sección, es necesaria una pequeña explicación acerca de la organización del MU15. En la misma, se informará acerca de las partes, voces y bancos, tres conceptos importantes alrededor de los cuales se organizan los sonidos del MU15.

### **Voces**

Como se ha mencionado en la sección "El MU15, qué es y qué puede hacer", el MU15 puede reproducir dieciséis sonidos de instrumentos diferentes al mismo tiempo. Cada uno de estos sonidos se denomina "Voz", y el MU15 dispone de 767 voces normales diferentes, así como 21 voces de batería.

Por ejemplo, que tiene una canción en la que desea utilizar las dieciséis voces siguientes:

<u>Grand Piano</u>	<u>Pick bass</u>	<u>Steel Guitar</u>	<u>Rock Organ</u>
<u>Tenor Sax</u>	<u>Alto Sax</u>	<u>trumpet</u>	<u>Flute</u>
<u>Marimba</u>	<u>Drums</u>	<u>Violin</u>	<u>Cello</u>
<u>Strings</u>	<u>Warm Pad</u>	<u>Sweep Pad</u>	<u>Saw Lead</u>

## Partes

Para utilizar estas voces simultáneamente, deben estar asignadas a “Partes” diferentes. Éstas corresponden exactamente a las partes de una canción o a los elementos de un grupo, como bajo, guitarra y batería.

Part 1	Part 2	Part 3	Part 4
Grand Piano	Pick bass	Steel Guitar	Rock Organ
Part 5	Part 6	Part 7	Part 8
Tenor Sax	Alto Sax	trumpet	Flute
Part 9	Part 10	Part 11	Part 12
Marimba	Drums	Violin	Cello
Part 13	Part 14	Part 15	Part 16
Strings	Warm Pad	Sweep Pad	Saw Lead

Obviamente, cada parte tiene su propio ajuste de voz, pero también dispone de ajustes independientes para otros aspectos del sonido, como se verá más adelante.

### NOTA

- La Parte 10, normalmente está reservada para las voces de batería, aunque este ajuste puede cambiarse (página 23).

## Bancos

Como habrá visto en “Selección de voces”, cada una de las voces está numerada y puede elegir entre 128 voces. Estas 128 voces constituyen un “Banco”. El MU15 tiene muchos bancos, cada uno de los cuales contiene 128 voces. Al seleccionar un banco diferente, es posible seleccionar voces distintas, cualquiera de las 676 voces disponibles en el MU15.

Bien, pasemos a las siguientes secciones para ver cómo se seleccionan las partes diferentes y cómo se seleccionan las voces de los otros bancos.

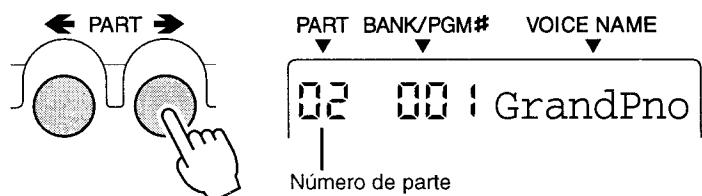
## Selección de Partes

En “Selección de voces”, habrá aprendido a seleccionar una voz. En este párrafo verá cómo seleccionar una parte diferente y una voz distinta para tal parte.

### Procedimiento

#### 1 Seleccione la parte deseada con los botones PART.

Cuando pulse el botón PART ➤ ascenderá por los números de partes, mientras que cuando pulse el botón PART ➤ descenderá por tales números.



Mantenga pulsado uno de los botones para moverse rápidamente por los números en la dirección seleccionada.

**2 Seleccione una voz para la parte.**

Realice esto de la manera normal, es decir, con los botones VALUE.

## Selección de Bancos

Como habrá visto en "Acerca de las partes, voces y bancos", las 676 voces del MU15 están organizadas en bancos de 128 voces cada uno. Aquí se explicará la selección de voces de bancos diferentes.

### Procedimiento

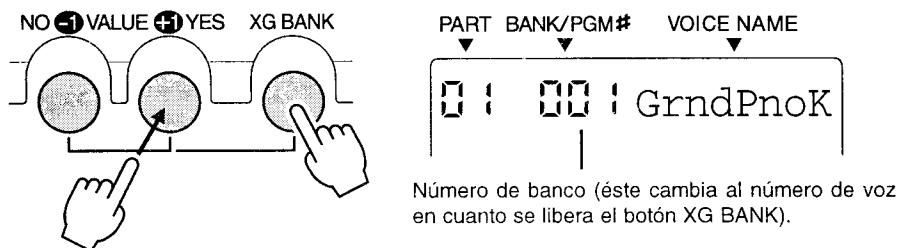
**1 Seleccione la parte deseada.**

Realice esto de la manera normal, es decir, con los botones PART.

**2 Seleccione la voz deseada.**

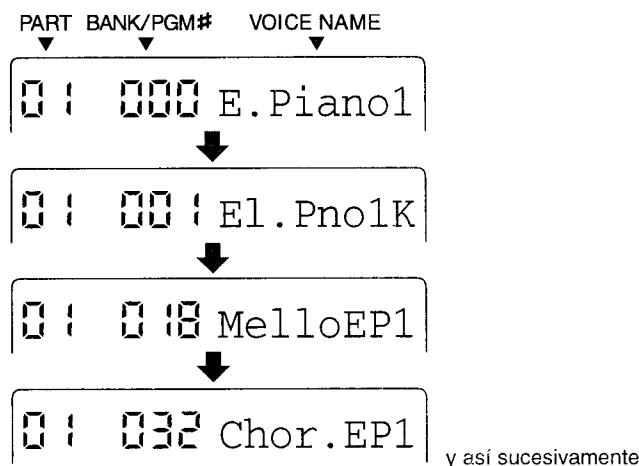
Realice esto de la manera normal, es decir, con los botones VALUE.

En general, los bancos de voces contienen variaciones de las voces básicas, por ejemplo, la voz "PercOrgn" tiene varias voces de órgano de sonidos similares en el mismo número, pero en bancos diferentes. Por tal razón es necesario decidirse por el tipo de voz que se desea, y luego recuperar diferentes bancos para seleccionar una variación de voz determinada.

**3 Mantenga pulsado simultáneamente el botón XG BANK y pulse uno de los botones VALUE.**

Cada vez que mantenga pulsado el botón XG BANK y pulse el botón VALUE  $\oplus$ /YES ascenderá por los números de bancos, mientras que cuando haga lo mismo con el botón VALUE  $\ominus$ /NO descenderá por dichos números.

Observe que los números de bancos saltan a valores aparentemente aleatorios. Por ejemplo, si ha seleccionado el número de voz 005 "E.Piano1", al mantener pulsado el botón XG BANK y pulsar el botón VALUE  $\oplus$ /YES recorrerá los siguientes bancos:



De este modo, el MU15 recorre los bancos que tengan las mismas voces que el banco básico (banco 000) y le permite acceder automáticamente a los bancos que tienen voces únicas para el número de voz seleccionado. En el ejemplo anterior, los bancos 002-017 tienen la misma voz para el número 0005 "E.Piano1". El banco 018 tiene una voz única, seguido por otra voz única en el banco 032, y así sucesivamente.

**NOTA**

- *Cuando se ha seleccionado el kit SFX (banco XG Nº127), el número de voz se ajusta automáticamente a 001.*

## Reproducción de Voces de Batería

El MU15 también dispone de una amplia selección de sonidos dinámicos y realistas de batería y percusión. Estos sonidos están agrupados en voces de batería; y cada nota del teclado reproducirá un sonido de batería o percusión diferente.

**NOTA**

- *En las tablas de Mapa de Batería, página 82-83 (del manual en inglés), encontrará más detalles acerca de los sonidos asignados a cada nota del teclado.*

Procedimiento**1 Seleccione la parte 10.**

Realice esto de la manera normal, es decir, con los botones PART.

**NOTA**

- *La parte 10 está asignada a la voz de batería de fábrica. Sin embargo, cualquier parte puede ajustarse a una voz de batería seleccionando el banco 126 ó 127 para la parte.*

**2 Seleccione la voz de batería deseada.**

Realice esto de la manera normal, es decir, con los botones VALUE.

**3 Reproduzca los sonidos de batería**

Toque los sonidos desde el teclado del MU15 o desde un teclado MIDI conectado.

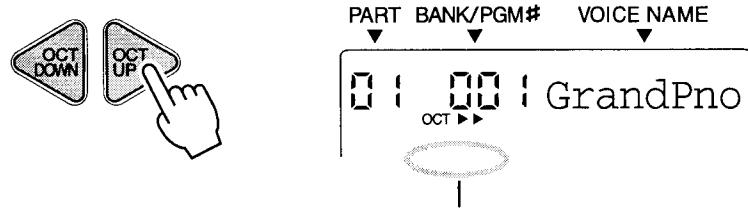
Puesto que hay diversos sonidos extendidos por varias octavas, para poder reproducirlos en el MU15, deberá cambiar el ajuste de octava (véase la sección siguiente).

## Cambio del Ajuste de Octava

Aun cuando el teclado del MU15 tiene un margen de dos octavas, es posible tocarlo en un margen de diez octavas.

Procedimiento**Utilice los botones OCT DOWN/UP (OCTAVA ABAJO/ARRIBA).**

Cuando pulse el botón OCT DOWN, el tono bajará una octava y cuando pulse el botón OCT UP, el tono subirá una octava. En la pantalla aparecerá el ajuste de octava actual (cuando el ajuste de octava es normal, no aparece ninguna indicación).

**NOTA**

- Para las voces normales (como piano o cuerdas), el ajuste cambia el tono. Para las voces de batería, este ajuste cambia los sonidos de batería/percusión reproducibles desde el teclado.

Es posible recuperar instantáneamente el ajuste de octava normal, pulsando los botones OCT DOWN/UP simultáneamente.

## Edición de una Parte

Las posibilidades de edición del MU15 incluyen diversos controles para cambiar las partes y ajustar otras funciones importantes. Entre otras cuestiones, le permitirán ajustar el volumen y el panorámico de cada parte independientemente, cambiar la velocidad del teclado incorporado y guardar las ediciones en un ordenador, secuenciador o un dispositivo de almacenamiento de datos conectado.

**NOTA**

- Los ajustes de velocidad y de control local no pueden almacenarse.

La edi-

ción en el MU15 está dividida básicamente en tres tipos de controles: parte, efecto y utilidades. En esta sección aprenderá a modificar el ajuste de desplazamiento de nota y de volumen (los dos, controles de parte). Sin embargo, las instrucciones son fundamentalmente las mismas para todas las operaciones de edición (encontrará información sobre las funciones específicas de edición en la sección de referencia de este manual).

### Cambio de los Ajustes de Desplazamiento de Nota y Volumen

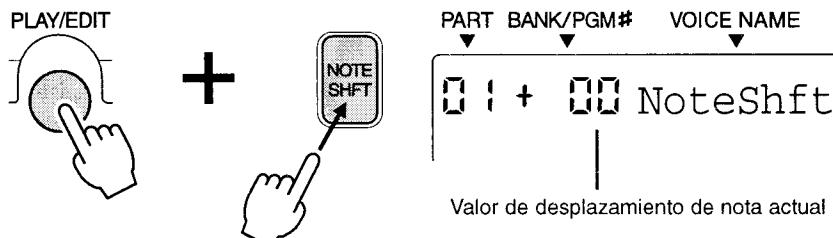
El parámetro desplazamiento de nota le permite cambiar el tono de la parte seleccionada. El ajuste sólo afecta a las voces normales y no cambia el tono de las voces de batería.

El parámetro volumen le permite cambiar el nivel de la voz de cada parte y ajustar un balance o mezcla de todas las partes personalizado.

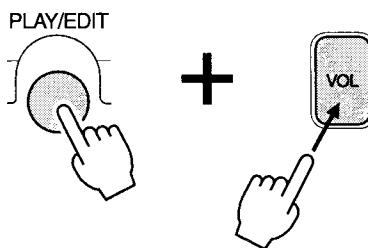
#### Procedimiento

##### **1 Seleccione el parámetro deseado.**

Para el desplazamiento de nota, mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse el botón NOTE SHIFT. Con esto entrará al modo de edición y accederá al parámetro desplazamiento de nota.

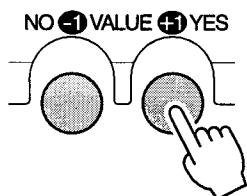


Para seleccionar el volumen, mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse el botón VOL.



## 2 Cambio del valor.

Utilice los botones VALUE. Para el desplazamiento de nota, el valor cambia en semitonos hacia arriba o hacia abajo, según el botón VALUE que haya pulsado. Para el volumen, el valor puede cambiarse en un margen de 0 (mínimo) a 127 (máximo).



Pulse el teclado del MU15 (o el teclado MIDI conectado) y oiga el cambio del sonido de la parte.

Puede continuar cambiando el ajuste seleccionado con los botones VALUE y tocar el teclado para oír los resultados de los cambios. Si lo desea, también puede cambiar sencillamente el ajuste de partes diferentes con los botones PART para seleccionar la parte. Para conmutar entre los parámetros deseados, repita el paso 1.

## 3 Para volver al modo de reproducción, pulse el botón PLAY/EDIT otra vez.

## Silenciamiento/Solo de Partes

El MU15 incorpora las funciones de "Solo" y "Mute" para aislar o silenciar cualquiera de las dieciséis partes. Estas funciones resultan especialmente útiles a la hora de reproducir datos de canción de un ordenador o secuenciador conectado ya que permite aislar partes específicas de la mezcla y oír cómo suenan en solitario o cómo suena el resto de los sonidos de la canción sin ellas.

Encontrará más detalles sobre el uso de Solo y Mute en las páginas 38 y 39.

## Uso de los Efectos

El compacto MU15 está equipado con una potencia y flexibilidad de sonido poco comunes. Además de la enorme cantidad de voces de instrumentos, el MU15 incorpora un procesador multiefectos interno con tres efectos digitales independientes: Reverberación, Chorus y Variación.

En esta sección aprenderá a aplicar los efectos, cambiar el tipo de efecto y ajustar la cantidad de efecto de cada parte (Encontrará más información acerca de los parámetros de efectos específicos en la sección de referencia de este manual).

## Uso de Reverberación y Chorus

El uso juicioso de la reverberación crea una sensación de espacio y aumenta el realismo de las voces. El tipo de reverberación seleccionado se aplicará a todas las partes; sin embargo, la cantidad de reverberación de cada parte puede ser ajustada. Esto le permitirá añadir texturas especiales a la mezcla de una canción, como aplicar mucha reverberación a una parte mientras que la otra se mantiene sin efecto.

La sección del efecto chorus incorpora una variedad de efectos de modulación. Estos efectos le permitirán realzar sutilmente el sonido o hacerlo más lleno, o transformarlo completamente de manera única. Al igual que con la reverberación, sólo puede utilizarse un tipo de chorus para todas las partes; sin embargo,

go, la cantidad de coro aplicada a cada parte puede ajustarse.

Puesto que los métodos de utilización de reverberación y chorus son idénticos, la explicación que sigue a continuación se aplica a los dos.

Procedimiento

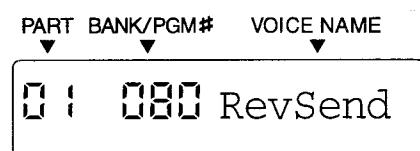
**1 Seleccione la parte deseada.**

Realice esto de la manera normal, es decir, con los botones PART.

**2 Ajuste los controles de nivel de envío a valores adecuados.**

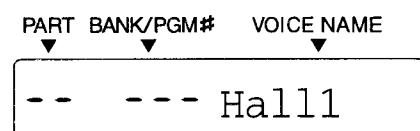
Antes de cambiar los ajustes de reverberación y chorus, deberá ajustar los controles de envío de nivel, para poder oír correctamente el efecto y los cambios realizados.

Para realizar esto, mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse el botón REVERB SEND LVL (para reverberación), o el botón CHORUS SEND LVL (para chorus), y a continuación ajuste el valor a "60" o más con los botones VALUE.



**3 Seleccione el parámetro tipo de reverberación (o tipo de chorus).**

Mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse el botón REVERB TYPE (para reverberación), o el botón CHORUS TYPE (para chorus).



**4 Seleccione el tipo de reverb (chorus) deseado.**

Utilice los botones VALUE. En la página 46 encontrará una lista con los tipos de reverberación disponibles. La página 46 contiene la lista de tipos de chorus disponibles.

**5 Ajuste el control de nivel de envío al valor deseado.**

Una vez que haya seleccionado un tipo de reverberación y chorus que le satisfaga, puede reajustar el nivel de efectos de la parte seleccionada (y de las demás partes también). Para realizar esto, repita los pasos 1 y 2.

## Uso de los Efectos de Variación

La sección de efectos de variación ofrece una paleta de efectos adicionales, con los que podrá realzar o cambiar radicalmente el sonido de las voces.

La variación puede aplicarse a todas las partes (igual que con reverberación y chorus), o a una parte individual (en la página 47 encontrará más detalles sobre el efecto de variación).

Procedimiento

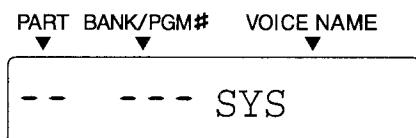
**1 Seleccione la parte deseada.**

Realice esto de la manera normal, es decir, con los botones PART.

**2 Ajuste la conexión de variación a “SYS” (sistema).**

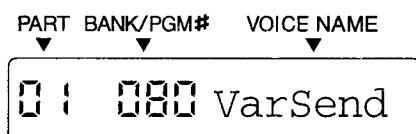
El ajuste del parámetro conexión de variación a “SYS” le permitirá utilizar el efecto de variación para todas las partes. Consulte la sección de recuadro de la página 27 encontrará instrucciones acerca del uso de “INS” o ajuste de inserción).

Para realizar esto, mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse le botón INS SYS, y luego ajuste el parámetro a “SYS” pulsando el botón VALUE  $\oplus/\text{YES}$ .

**3 Ajuste los controles de nivel de envío a valores adecuados.**

Antes de cambiar los ajustes de variación, deberá ajustar los controles de envío de nivel, para poder oír correctamente el efecto y los cambios realizados.

Para realizar esto, mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse el botón VARIATION SEND LVL (para reverberación), y a continuación ajuste el valor a “60” o más con los botones VALUE.

**4 Seleccione el tipo de variación deseado**

Utilice los botones VALUE. En la página 46 encontrará una lista con los tipos de variación disponibles.

**5 Seleccione el tipo de variación.**

Utilice los botones VALUE. En la página 60 encontrará una lista de los tipos de variación disponibles.

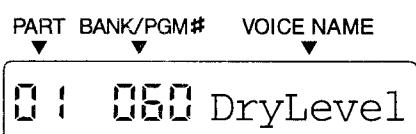
**6 Ajuste el control de nivel de envío (Send Level) al valor deseado.**

Una vez que haya seleccionado un tipo de variación que le satisfaga, puede reajustar el nivel de efectos de la parte seleccionada (y de las demás partes también). Para realizar esto, repita los pasos 1 y 3.

**7 Ajuste el control de nivel sin efecto (Dry Level) al valor deseado.**

Este parámetro le brinda un control exacto adicional del balance del efecto de variación. Si ajusta este control a un valor bajo, descenderá el nivel de sonido sin efecto (“dry”) y aumentará el sonido del efecto variación.

Para realizar esto, mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse el botón DRY LVL, y luego ajuste el valor con los botones VALUE.



### **Uso del ajuste “INS” (Inserción)**

El ajuste “INS” (inserción) le permite dedicar el efecto de variación a una parte individual seleccionada.

#### **NOTA**

- *Para el ajuste “INS”, el parámetro Send Level sólo puede activarse o desactivarse para la parte seleccionada, y el parámetro Dry Level no estará disponible.*

- 1) Seleccione la parte deseada.
- 2) Ajuste la conexión de variación a “INS”. Mantenga el botón PLAY/EDIT y pulse el botón INS SYS, a continuación pulse el botón VALUE  $\textcircled{1}$ /NO.
- 3) Ajuste el nivel de envío de la parte a “on”. Mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT mientras pulsa el botón VARIATION SEND LVL y luego pulse el botón VALUE  $\textcircled{1}$ /YES.
- 4) Seleccione el tipo de variación deseada del modo que se describe en los pasos 4 y 5.

## Uso del MU15 con un Ordenador/Secuenciador

Al conectar el MU15 a un ordenador o secuenciador, dispone de un potente sistema musical para la reproducción de canciones e incluso para la creación de sus propias canciones con las voces del MU15.

En primer lugar, deberá asegurarse de que el MU15 está correctamente conectado al ordenador o secuenciador, y de que el programa musical está listo para ejecutarse (En la página 30 encontrará ejemplos e instrucciones para las conexiones). Si utiliza el terminal TO HOST o están conectados correctamente los dos terminales MIDI, deberá poder reproducir canciones desde el software, e introducir notas en el mismo provenientes del MU15.

### Uso del MU15 con un dispositivo de almacenamiento de datos MIDI

También es posible utilizar el MU15 con un dispositivo de almacenamiento de datos MIDI, como el Archivador de Datos MIDI MDF3 de Yamaha. Este le permitirá guardar o realizar copias de seguridad de los cambios realizados en los ajustes del modo de edición. Más adelante, cuando desee recuperar los ajustes, podrá transferir los datos apropiados desde el dispositivo de almacenamiento.

El MDF3 también le permite reproducir datos de canción compatibles, en el MU15 directamente desde el MDF3, sin necesidad de un secuenciador.

Asegúrese de que el MU15 está correctamente conectado al dispositivo de almacenamiento de datos (por MIDI) (En la página 53 encontrará un ejemplo de conexión). Utilice la función Dump Out (traspase de datos) para enviar datos al dispositivo. No olvide consultar el manual del usuario del dispositivo de almacenamiento de datos respecto de instrucciones de funcionamiento específicas para la recepción y envío de datos.

## Configuración

El MU15 contiene una interfaz de ordenador incorporada que le permitirá conectarlo directamente a su ordenador, eliminando la necesidad de instalar una interfaz MIDI especial en el ordenador. Esto además, facilita el uso del MU15 con un ordenador portátil, disponiendo así de un sistema musical informatizado excepcionalmente pequeño aunque muy potente. El MU15 puede utilizarse con los ordenadores siguientes: Apple Macintosh y compatibles o IBM PC/AT y compatibles.

Si su ordenador ya dispone de interfaz MIDI, puede conectar el MU15 al ordenador por medio de cables MIDI.

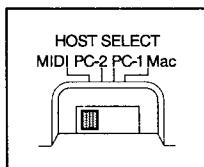
Según sea el ordenador o interfaz utilizados, deberá ajustar el interruptor HOST SELECT al ajuste correspondiente: MIDI, PC-1, PC-2 o Mac. Encontrará más información acerca de los cables apropiados en la sección "Cables de Conexión MIDI/Ordenador", página 32).

### NOTA

- El ajuste PC-1 está diseñado para ser usado sólo en ordenadores del mercado local japonés.

### Procedimiento

#### 1 Ajuste el interruptor HOST SELECT (panel posterior) al ajuste adecuado.



Para conectar a un interfaz MIDI:	MIDI
Para IBM PC/AT y compatibles:	PC-2
Para Apple Macintosh y compatibles:	Mac

**2 Conecte el equipo como se indica en las ilustraciones siguientes.**

Si va a conectar directamente al terminal TO HOST, asegúrese de utilizar los siguientes tipos de cable estándar:

Para IBM PC/AT y compatibles

D-SUB de 9 contactos a

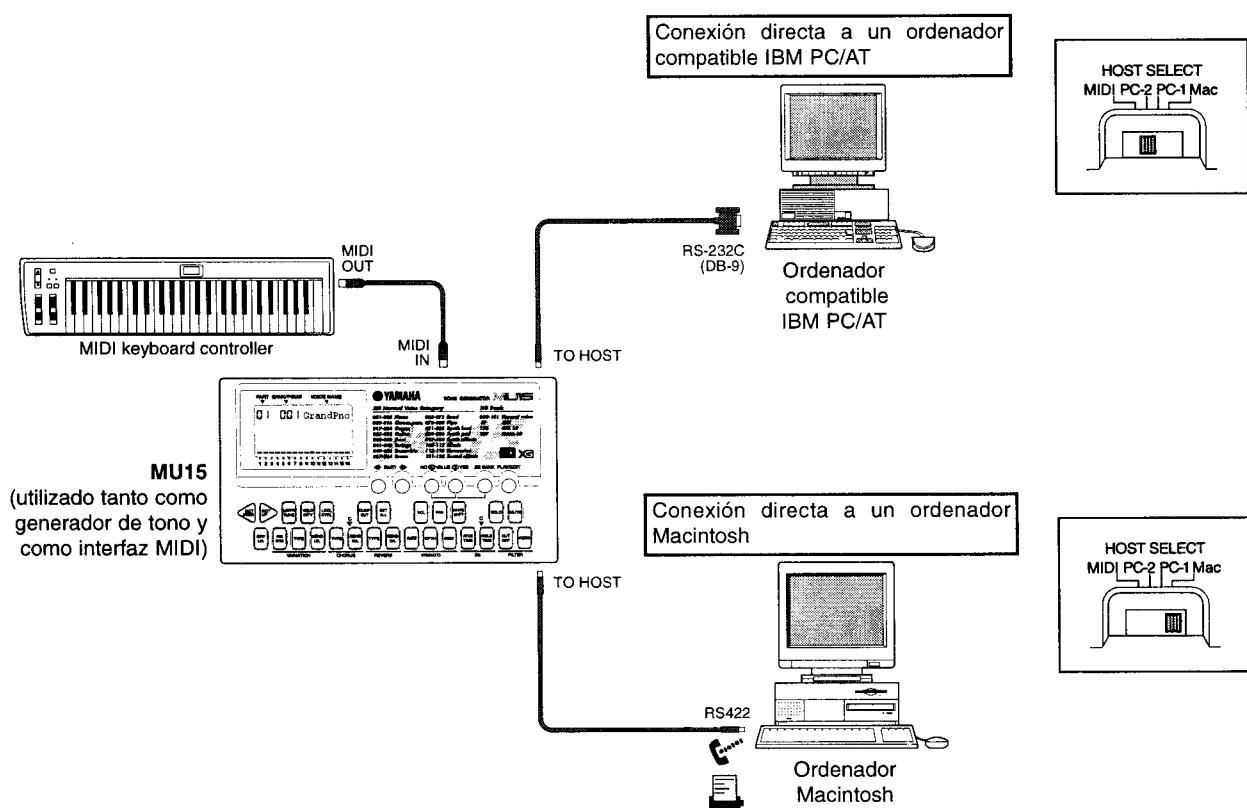
Mini DIN de 8 contactos (página 32)

Para Apple Macintosh y compatibles

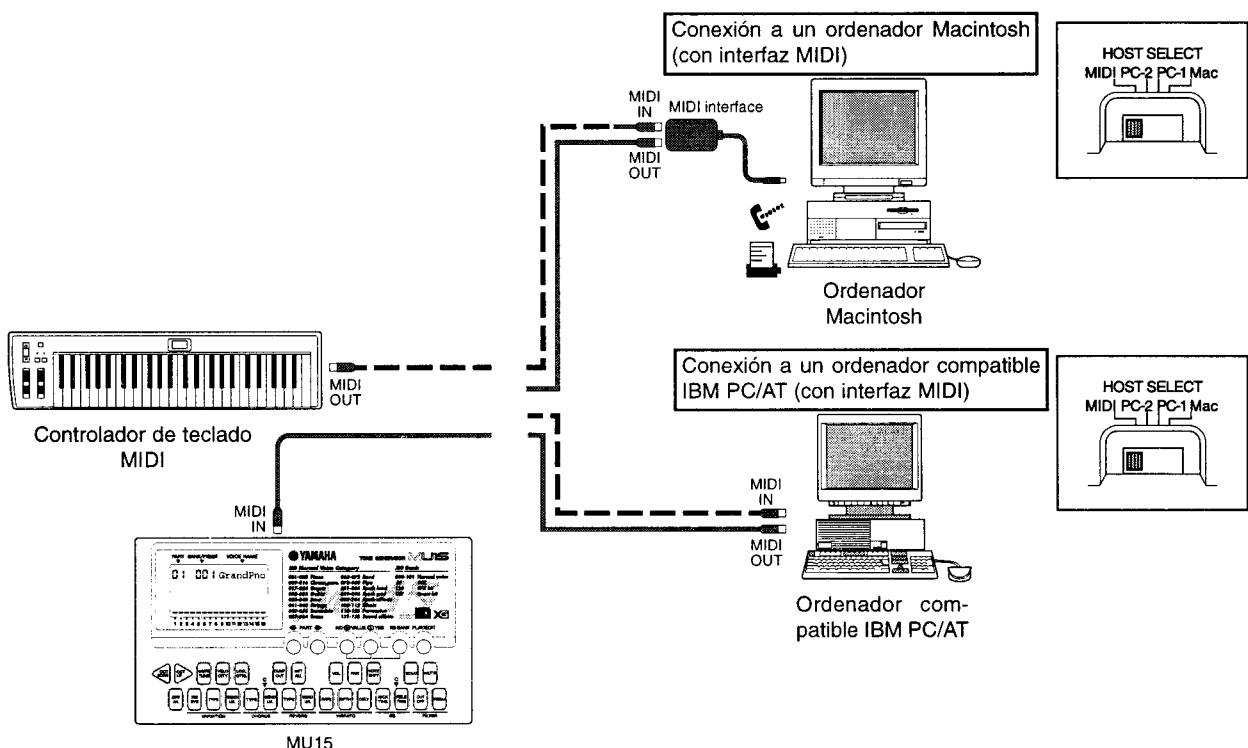
Cable periférico Macintosh de 9 contactos (página 32)

**3 Encienda el ordenador primero y luego el MU15****4 Ejecute el software musical y, (si fuera necesario) ajuste las opciones pertinentes del software para que funcione con el MU15 (véase la nota de la página 32).**

- Conexión por el terminal TO HOST.



● Conexión por un interfaz MIDI.



**NOTA**

- *Para los usuarios de Windows 95/98: Para poder utilizar la conexión TO HOST, deberá instalar un software de controlador MIDI especial (controlador CBX para Windows 95 de YAMAHA). Este controlador puede adquirirlo al distribuidor local de Yamaha, o bajarlo de Internet en:*

<http://www.yamaha.co.jp/english/xg/utility/tools.html>
- *Si se conecta el MU15 a un ordenador por el terminal TO HOST y se desactiva la alimentación del ordenador, aparecerá un mensaje de error "Illegal Data" y el MU15 es posible que no funcione. Si ocurriera esto, encienda el ordenador otra vez. Si aun así, el problema no se soluciona, apague todos los equipos y enciéndalos otra vez.*
- *Para ordenadores Macintosh: deberá ajustar el reloj de la interfaz MIDI a 1 Hz.*
- *Si utiliza el MU15 para introducir notas en el ordenador y desea oír lo que esté interpretando, deberá ajustar el programa musical para que pase los datos MIDI a la salida MIDI OUT (del ordenador). Esto normalmente se realiza con la opción "MIDI THRU" o "MIDI Echo".*

## Reproducción de Datos de Canción

Una vez que haya configurado el ordenador o secuenciador con el MU15, ya podrá reproducir datos de canción con las voces del MU15. Aunque pueden reproducirse datos de canción compatibles con GM, el MU15 sonará mejor cuando se utilice con datos de canción compatibles con XG.

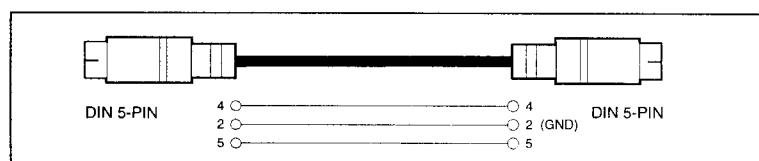
Si utiliza el programa de Yamaha XGWorks Music Sequencer, podrá crear sus propios datos de canción XG. Puesto que XG también incorpora un editor XG especial, podrá fácilmente editar cualquiera de los parámetros "ocultos" del MU15. Esto le ofrece un control total de las voces y efectos (encontrará más información acerca de los parámetros "ocultos" en la sección "Formato de Datos MIDI", página 91 del manual en inglés).

Cuando realice cualquier edición en el MU15 de sus canciones, deberá almacenar los ajustes (como datos exclusivos de sistema) en el ordenador con la función Trasvase de Datos (página 52). Resulta especialmente útil grabar estos datos al comienzo de la canción para que el MU15 pueda ajustarse correctamente para la canción particular. Asegúrese de que introduce varios compases de silencio antes de que comience la canción para acomodar los datos exclusivos de sistema.

## Cables de Conexión MIDI/Ordenador

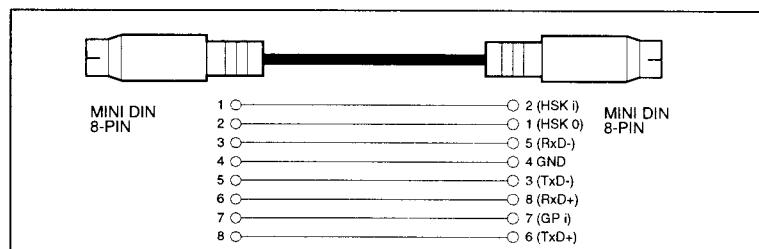
### MIDI

Cable MIDI estándar. Longitud máxima, 15 metros.



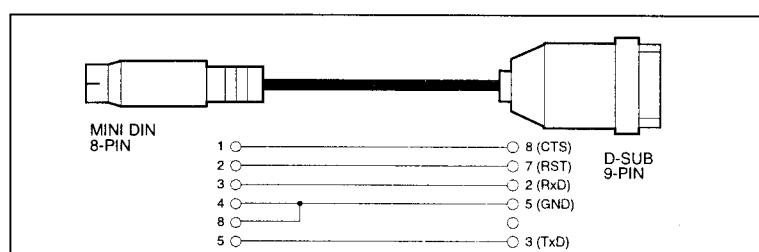
### Macintosh

Cable periférico Apple Macintosh (M0197). Longitud máxima, 2 metros.



### PC-2

Cable MINI DIN de 8 contactos a cables D-SUB de 9 contactos. Longitud máxima, 1,8 metros.

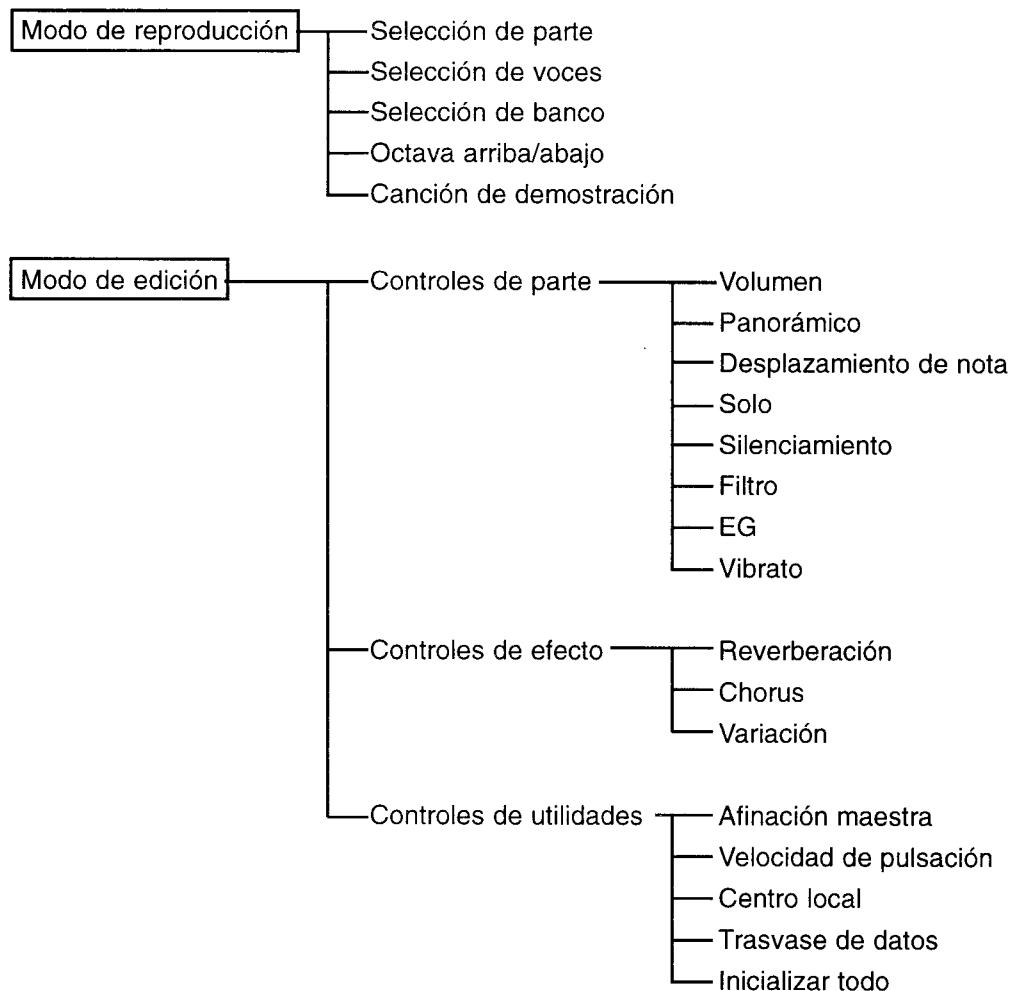


**Esto concluye el recorrido básico por las funciones importantes del MU15. Para conocer más acerca del MU15 y cómo sacarle más rendimiento, busque en la sección de Referencia que sigue a continuación y pruebe algunas de las funciones y operaciones que puedan interesarle.**

# Referencia

En esta sección se explican detalladamente todas las funciones del MU15. Consultela cuando precise información específica sobre un procedimiento, función o prestación.

## Árbol de funciones



## Modo de reproducción (Play Mode)

Este modo es el estándar del MU15 y se restablecerá automáticamente cuando encienda la unidad. El modo Play permite reproducir las voces desde el teclado del MU15 o desde un dispositivo MIDI. Dependiendo de los datos recibidos a través de MIDI, el MU15 actúa en uno de los modos de módulos de sonido: XG o TG300B (XG es el estándar).

El modo de reproducción también le permite seleccionar las voces, bancos y partes, y cambiar el ajuste de octava del teclado. Si selecciona el modo de edición, puede regresar al modo de reproducción pulsando el botón PLAY/EDIT.

Consulte la sección "Guía práctica" si desea obtener más información y detalles sobre los distintos procedimientos del modo de reproducción.

## Modo de módulo de sonido (Sound Module)

El MU15 reproduce las voces en uno de los dos módulos de sonido: XG o TG300B.

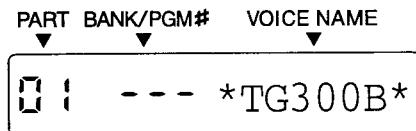
El modo Sound Module es uno de los parámetros "ocultos" del MU15 y puede cambiarse únicamente con la introducción de datos MIDI. Normalmente, estos datos se grabarán al comienzo de canciones secuenciadas disponibles comercialmente. Si los datos de canción son compatibles con XG, este modo será seleccionado para sacar el máximo rendimiento del MU15. Si los datos de canción son compatibles con GM pero están concebidos para un generador de tonos de otro fabricante, se seleccionará el modo TG300B para la reproducción óptima de los datos de canción.

Puede cambiar este ajuste Ud. mismo utilizando los mensajes MIDI de exclusivos de sistema (pág. 91 del manual en inglés) bien como parte de los datos de canción secuenciada o bien recibidos desde un dispositivo que le permita enviar los datos exclusivos de sistema especificados por el usuario.

### NOTA

- *El modo de módulo de sonido seleccionado en último lugar se activará automáticamente al encender la unidad. No obstante, si se quitan las baterías y el adaptador de c.a. (o se pulsa el botón PLAY/EDIT), será el modo XG el que se active automáticamente.*

Si selecciona el modo TG300B, aparecerá la pantalla siguiente:



El modo XG incorpora 480 voces normales (incluidas 42 voces SFX) y 11 voces de batería (incluidos 2 kits de batería SFX). El modo TG300B dispone de 579 voces normales y 10 voces de batería.

### NOTA

- *En el modo TG300B, únicamente podrá seleccionar las voces a través de MIDI: no podrá hacerse desde el panel del MU15.*

## Modo de edición (Edit Mode)

Este modo permite cambiar diversos ajustes y parámetros del MU15. Estos controles se dividen básicamente en tres tipos: Part (parte, pág. 36), Effect (efecto, pág. 45) y Utility (utilidades, pág. 50).

El procedimiento básico de edición es prácticamente el mismo para cualquiera de los parámetros. Muchos de ellos pueden ajustarse individualmente para cada parte permitiendo así seleccionar la parte que se va a editar.

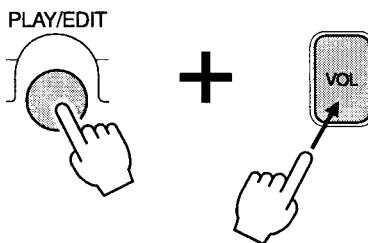
### NOTA

- *Tenga en cuenta que los ajustes que realice podrán cambiar automáticamente si reproduce los datos de canción en un secuenciador conectado. Si desea guardar los ajustes originales, utilice la función de trasvase de datos (Dump Out, pág. 52) antes de reproducir la canción.*

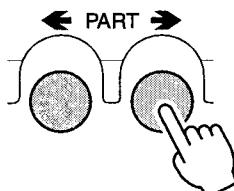
### Procedimiento

#### 1 Seleccione el parámetro de edición deseado.

Para hacerlo, pulse simultáneamente el botón PLAY/EDIT y el botón correspondiente.



#### 2 Seleccione la parte deseada (si es necesario)



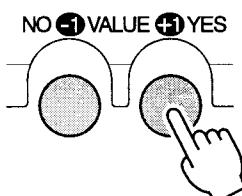
### NOTA

- *La selección de una parte no se aplicará a los controles de efectos o utilidades, excepto en el caso de los parámetros de nivel de envío (Send Level, páginas 46, 47, 49) y nivel sin efecto (Dry Level) cuando la conexión de variación esté ajustada a "SYS" (pág. 50).*

Una vez seleccionado un determinado parámetro, puede regresar inmediatamente a él desde el modo de reproducción pulsando el botón PLAY/EDIT.

#### 3 Cambie el ajuste o valor

Utilice los botones VALUE. Puede aumentar o disminuir rápidamente un valor manteniendo pulsado el botón apropiado. Para que la edición sea aún más rápida, mantenga pulsado un botón mientras pulsa el otro simultáneamente. Por ejemplo, para disminuir rápidamente el valor, mantenga pulsado el botón **NO** y pulse simultáneamente el botón **YES**.

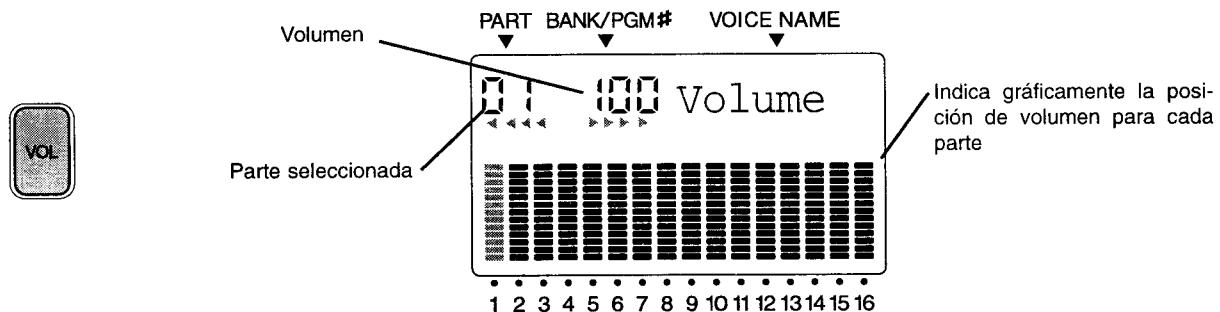


## Controles de las partes

Volumen	.....	36	
Panorámico	.....	37	
Desplazamiento de nota	.....	37	
Solo	.....	38	
Silenciamiento	.....	39	
Filtro	Corte	.....	40
	Resonancia	.....	40
EG	Tiempo de ataque	.....	42
	Tiempo de liberación	.....	42
Vibrato	Velocidad	.....	43
	Profundidad	.....	44
	Retardo	.....	44

Los controles de las partes le permiten cambiar determinados parámetros para cada parte: volumen, panorámico, desplazamiento de nota, filtro, EG (generador de envolvente) y vibrato. Todos estos parámetros pueden ajustarse para cada parte por separado permitiendo así un gran control y flexibilidad sobre el sonido. Incluidas en los controles de las partes se hallan las prácticas funciones de reproducción en solitario y silenciamiento. También pueden ajustarse para cada parte los parámetros de nivel de envío de efectos (páginas 45, 47 y 49).

## Volumen (Volume)



**Margen: 0 - 127**

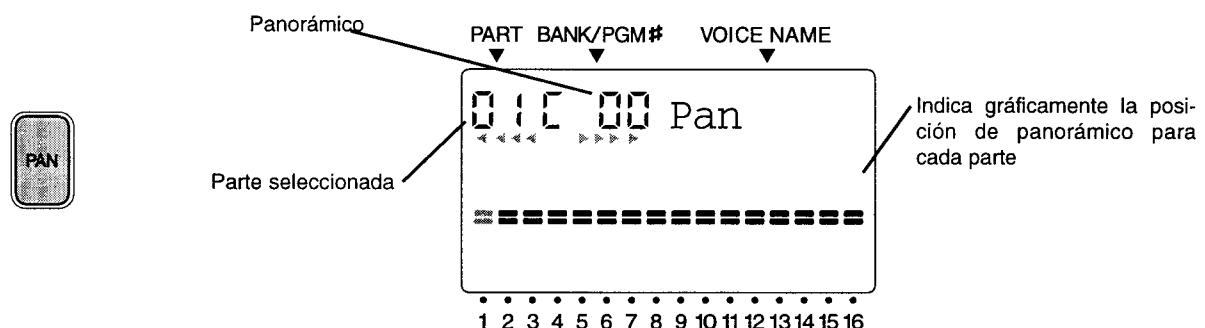
**Estándar: 100**

Determina el volumen de la parte seleccionada. En la pantalla, el ajuste de volumen se representa gráficamente mediante barras.

**NOTA**

- *Tenga en cuenta que al tocar el teclado del MU15, el nivel real de sonido de la parte seleccionada dependerá también del parámetro de velocidad de pulsación ajustado en los controles de utilidades (pág. 51). Si este parámetro está ajustado al mínimo o cerca del mínimo, la parte tendrá un nivel muy bajo, independientemente del ajuste que aquí se efectúe.*

## Panorámico (Pan)



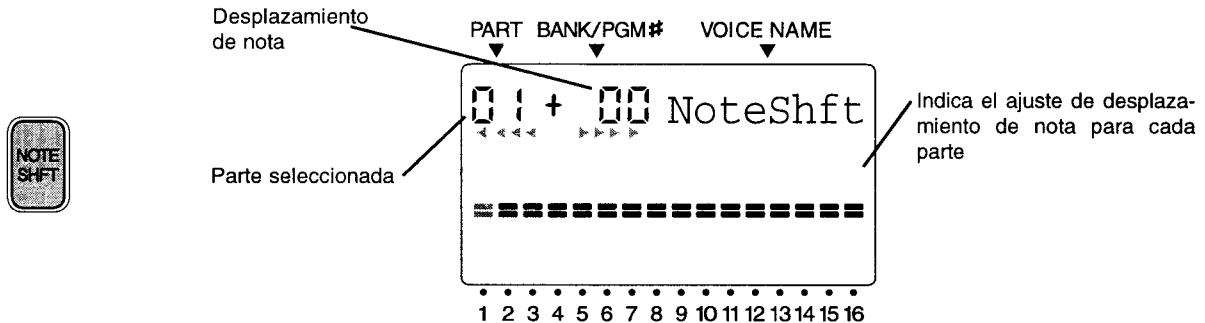
**Margen: Rnd, L 63 - C 00 - R 63**

**Estándar : C 00**

Determina la posición estéreo de la parte seleccionada. En la pantalla, el ajuste de la posición de panorámico se representa gráficamente mediante barras. El ajuste "Rnd" asigna aleatoriamente la voz a una posición de panorámico. Esta función resulta muy útil cuando desea que distintas voces suenen desde posiciones de la imagen estéreo diferentes.

Una doble barra en el medio representa la posición central (C 00); las barras que se elevan a partir del centro indicarán posiciones de panorámico derecho y las barras que descienden a partir del centro posiciones de panorámico izquierdo.

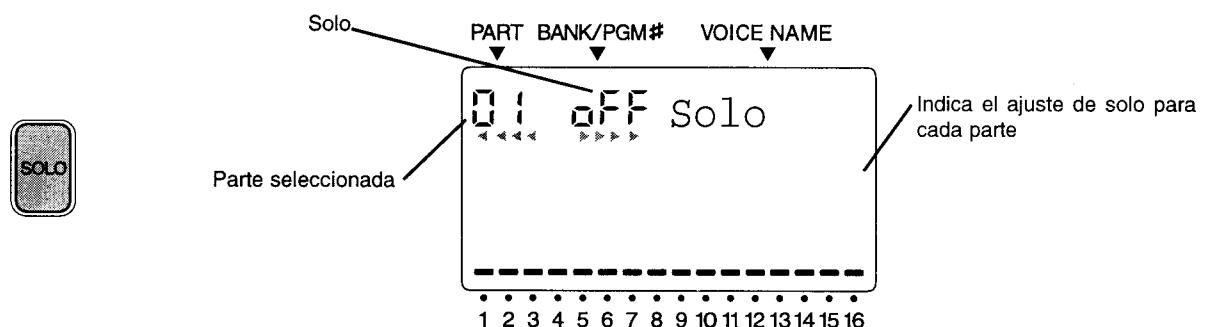
## Desplazamiento de nota (Note Shift)



**Margen: -24 - +24 semitonos**

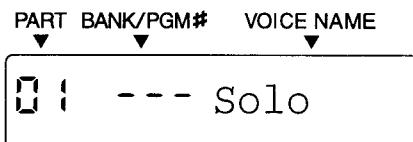
**Estándar : 0**

Determina la transposición de tecla de la parte seleccionada en un margen total de cuatro octavas en pasos de semitonos. Un ajuste de desplazamiento de nota "0" producirá un tono normal. Este parámetro no incide sobre los sonidos individuales de batería o percusión de las voces de batería.

**SOLO**

Durante la reproducción de una canción en el ordenador o en el secuenciador, puede aislar selectivamente cualquiera de las 16 partes del MU15. Esta función permite reproducir en solitario una única parte para escuchar como suena por si sola.

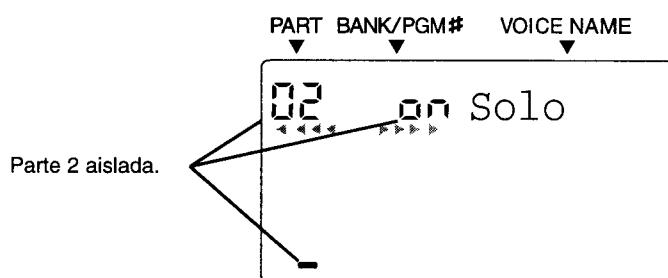
Junto a la función de silenciamiento (pág. 39), la función Solo es una útil herramienta que le ayuda en la edición de las partes permitiéndole escuchar con más claridad de qué manera afectan a determinadas voces y al sonido en general los cambios realizados.

Procedimiento**1 Mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse el botón SOLO.****2 Seleccione la parte que desea aislar.**

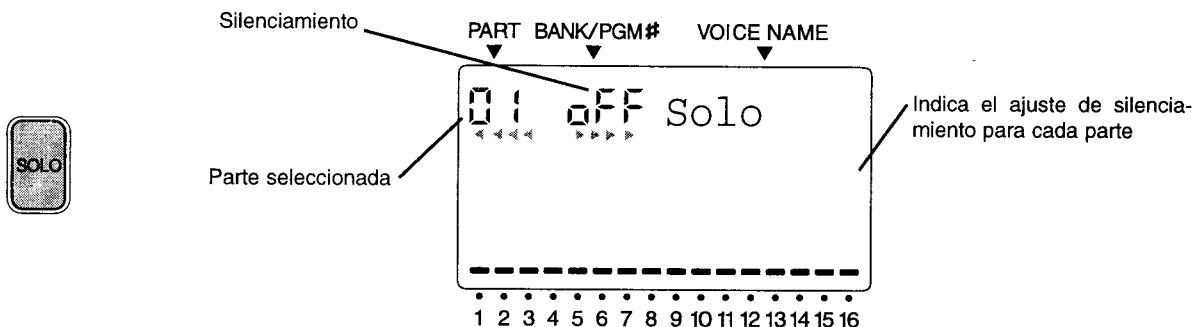
Utilice los botones PART.

**3 Para aislar la parte seleccionada, pulse el botón VALUE +1/YES. Para escuchar normalmente todas las partes, pulse el botón VALUE -1/NO.**

La pantalla indica el estado de aislamiento de la parte. Por ejemplo, si la parte 2 está aislada (la función Solo activada), aparecerá la pantalla siguiente:



## Silenciamiento (Mute)

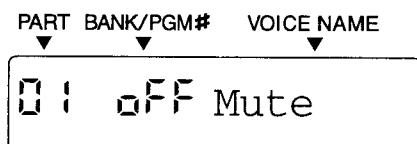


Durante la reproducción de una canción en el ordenador o en el secuenciador, puede silenciar selectivamente cualquiera de las 16 partes del MU15. Esta función permite silenciar una única parte para escuchar como suenan sin ésta el resto de las partes.

Junto a la función Solo (pág. 38), la función de silenciamiento es una herramienta muy útil que le permite escuchar de qué manera afecta la presencia o ausencia de determinadas partes al sonido en general.

Procedimiento

**1 Mantenga pulsado el botón PLAY/EDIT y pulse el botón MUTE.**

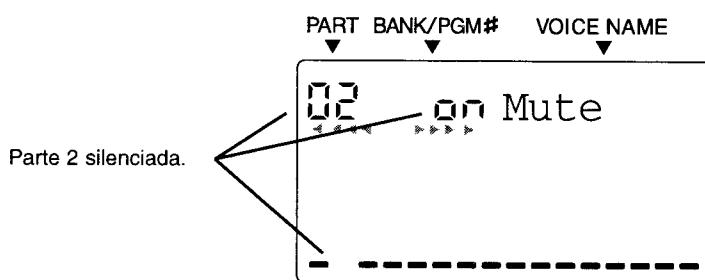


**2 Seleccione la parte que desea silenciar.**

Utilice los botones PART.

**3 Para silenciar la parte seleccionada, pulse el botón VALUE  $\oplus$ /YES. Para desactivar la función, pulse el botón VALUE  $\ominus$ /NO.**

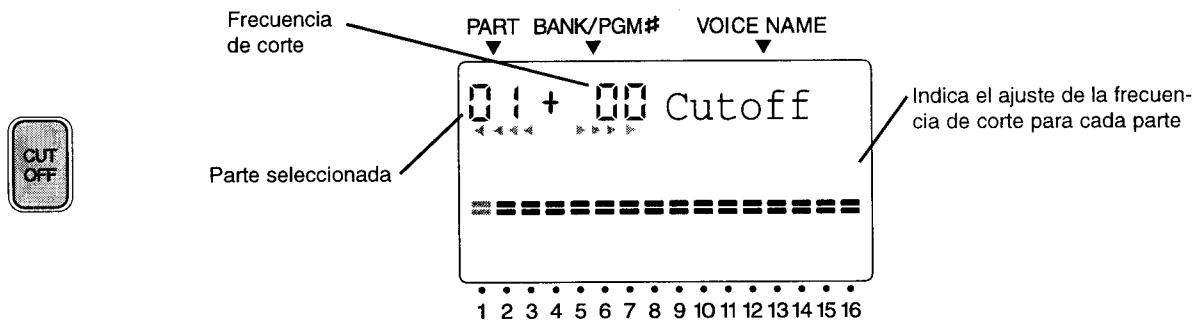
La pantalla indica el estado de silenciamiento de la parte. Por ejemplo, si la parte 2 está silenciada (la función Mute activada), aparecerá la pantalla siguiente:



## Parámetros de filtro - Frecuencia de corte y resonancia (Cutoff Frequency y Resonance)

El MU15 dispone de filtros digitales para cada parte que le permiten cambiar el timbre o tono de las voces. Los parámetros del EG (generador de tonos) actúan sobre los filtros (y sobre el nivel), lo que también permite modificar el timbre en el tiempo (pág. 42).

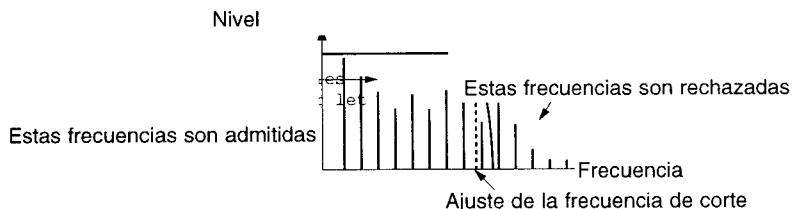
### Frecuencia de corte (Cutoff Frequency)



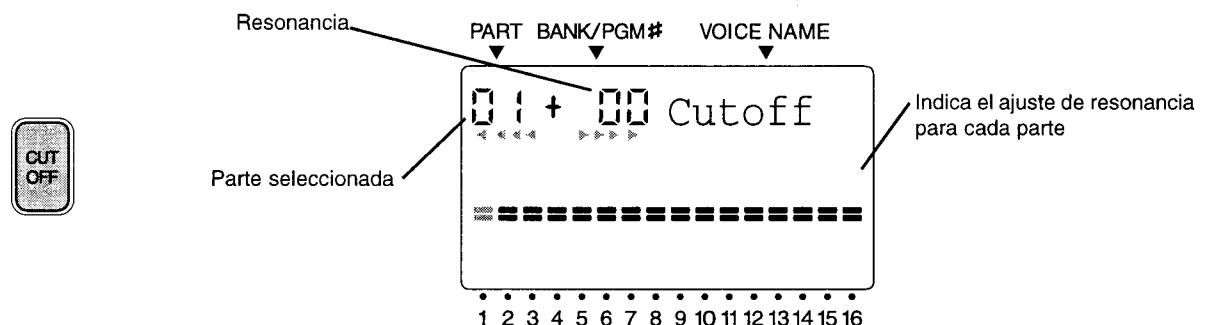
**Margen: -64 - +63**

**Estándar: 0**

Determina la frecuencia de corte del filtro. El filtro rechaza las frecuencias que están por encima del punto de corte y admite las que están por debajo. Los valores de corte más bajos crean un sonido más brillante.



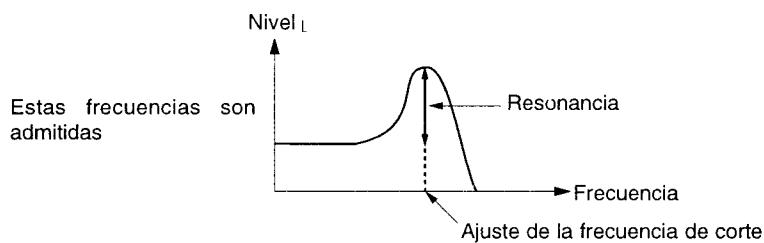
## Resonancia (resonance)



**Margen: -64 - +63**

**Estándar: 0**

Determina la cantidad de resonancia o énfasis del filtro del parámetro Cutoff Frequency anterior. Los valores más altos harán que el efecto del filtro sea más intenso y pronunciado creando un pico resonante en torno a la frecuencia de corte.

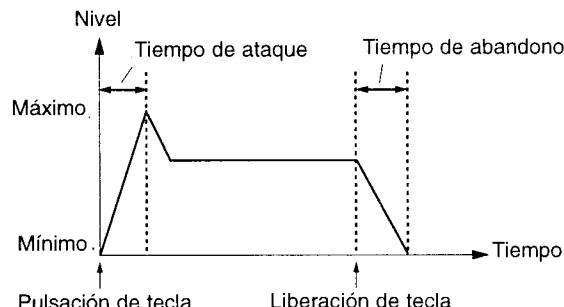


## Parámetros del EG (generador de envolvente) - Tiempo de ataque y tiempo de abandono (Attack Time y Release Time)

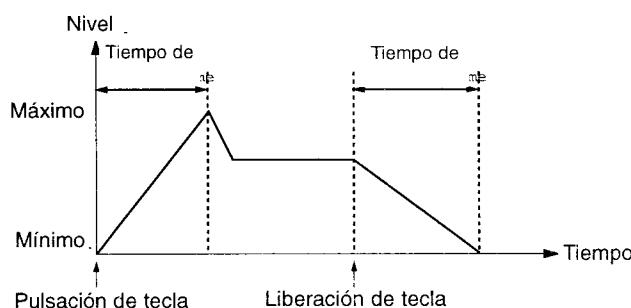
Estos parámetros permiten conformar el sonido de una voz de una parte -es decir, ajustar el nivel y el timbre de los cambios de voz en el tiempo.

En la siguiente ilustración se muestra la relación de los dos parámetros del EG (tiempo de ataque y tiempo de abandono). Estos parámetros afectarán tanto al volumen de la voz como a su timbre (con los parámetros del filtro, pág. 40).

### 1) Tiempos de ataque y abandono cortos

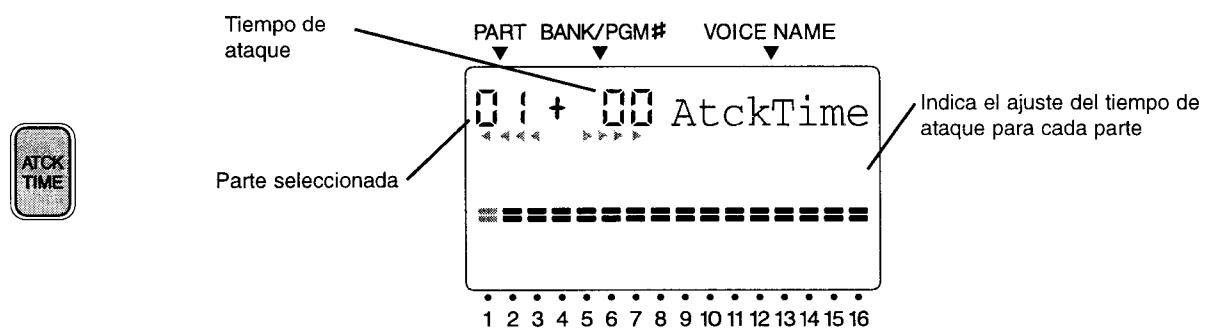


### 2) Tiempos de ataque y abandono largos



Aunque en ambos ejemplos la tecla se mantenga pulsada el mismo tiempo, el sonido del segundo ejemplo tardará más en alcanzar el pleno volumen y se mantendrá más tiempo una vez liberada la tecla.

## Tiempo de ataque (Attack Time)

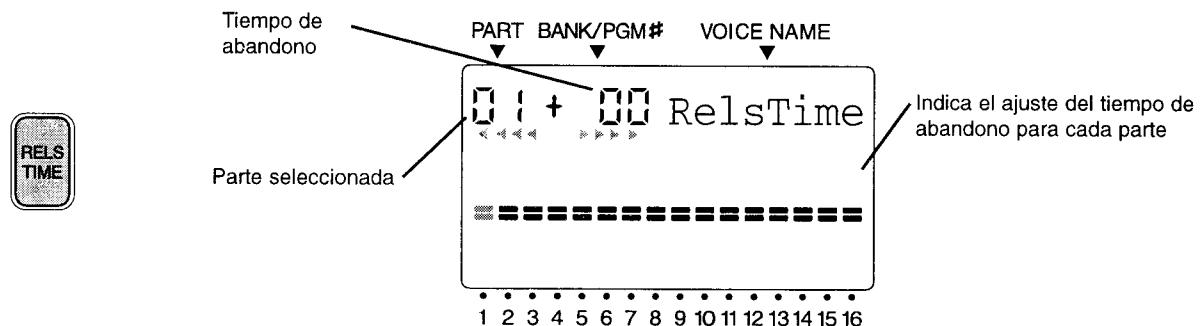


**Margen: -64 - +63**

**Estándar: 0**

Determina el tiempo de ataque del EG o cuánto tarda el sonido en alcanzar el máximo volumen cuando se toca una nota. Los valores más altos producirán un ataque más largo y lento. Con el filtro, determina cuánto tarda el sonido en verse afectado por los valores de filtro.

## Tiempo de abandono (Release Time)



**Margen: -64 - +63**

**Estándar: 0**

Determina el tiempo de abandono del EG o cuánto tiempo se mantiene el sonido una vez liberada la nota. Los valores más altos producirán un sustain más largo y lento. Con el filtro, determina durante cuánto tiempo actúa el efecto del filtro después de liberar la nota.

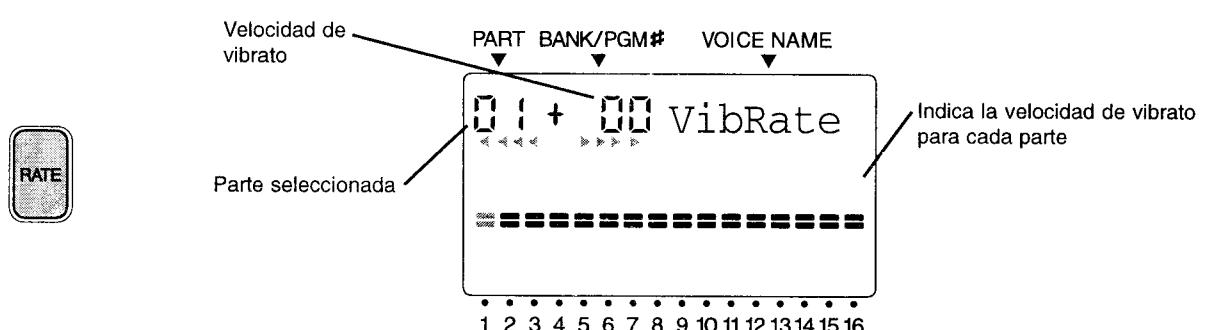
### NOTA

- *Es posible que a las voces cortas y percusivas (como la Marimba), cuyo sonido cae muy rápidamente no les afecte el parámetro de tiempo de abandono; dependerá del tiempo que mantiene pulsada la tecla. Por ejemplo, si la tecla se mantiene hasta que el sonido se desvanece, no habrá sonido al que aplicar un sustain lento, independientemente de cuál sea el ajuste de abandono.*

## Parámetros de vibrato - velocidad, profundidad y retardo

El vibrato produce un sonido oscilante en la voz de la parte mediante la modulación regular del tono. Puede controlar la velocidad y la profundidad del vibrato, así como el tiempo de retardo previo a su aplicación.

### Velocidad de vibrato

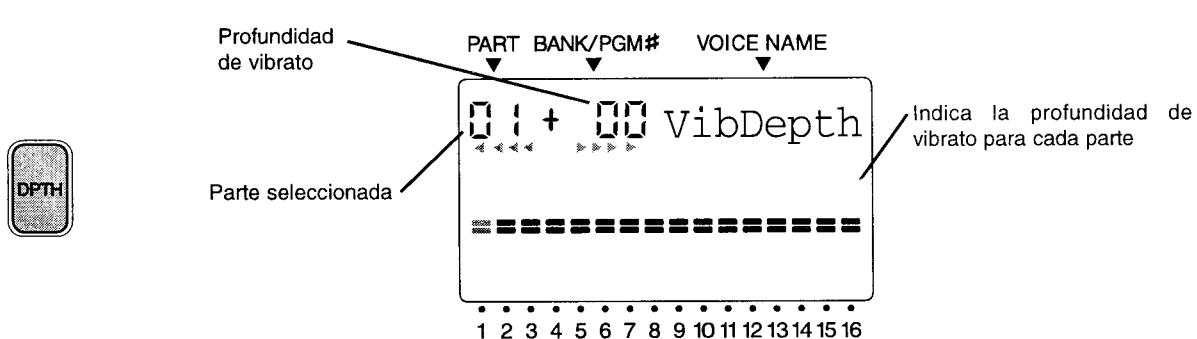


**Margen: -64 - +63**

**Estándar: 0**

Determina la velocidad del efecto de vibrato. Los valores negativos producen un vibrato muy lento, mientras que los positivos producen un vibrato más rápido.

## Profundidad de vibrato

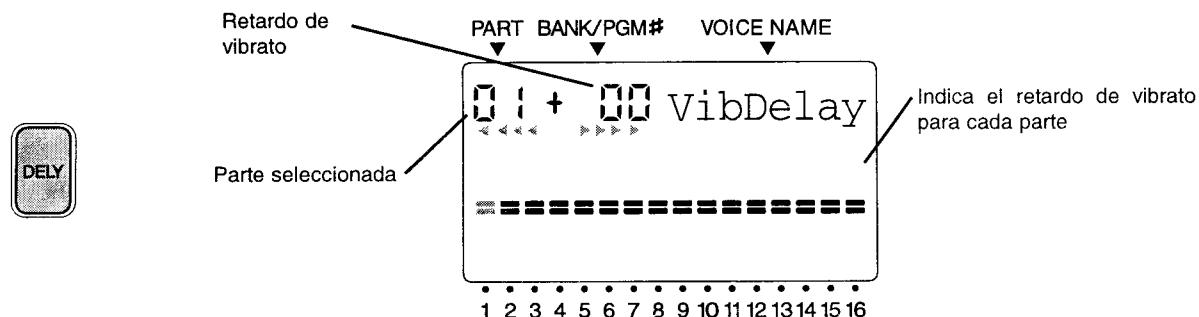


**Margen:** -64 - +63

**Estándar:** 0

Determina la profundidad del efecto de vibrato. Los valores más altos producen un vibrato más intenso y pronunciado.

## Retardo de vibrato



**Margen:** -64 - +63

**Estándar:** 0

Determina el retardo aplicado al principio del efecto de vibrato. El retardo es especialmente eficaz para producir un sonido natural con las voces de instrumentos de cuerda. Por ejemplo, los violinistas suelen usar un vibrato retardado, en especial con las notas largas. El parámetro de retardo es muy útil para recrear este efecto, produciendo un sonido de mayor riqueza y naturalidad. Los valores más altos producen un tiempo de retardo más largo.

## Controles de efectos

Reverberación	Tipo	.....	45
	Nivel de envío	.....	46
Chorus	Tipo	.....	46
	Nivel de envío	.....	47
Variación	Conexión	.....	47
	Tipo	.....	48
	Nivel de envío	.....	49
	Nivel sin efecto	.....	50

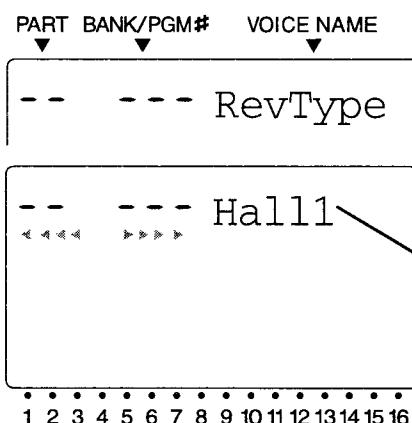
El MIJ15 incorpora un procesador multiefectos interno con tres efectos digitales independientes: reverberación, chorus y variación.

## Parámetros de reverberación

La reverberación recrea los sonidos de diversos entornos de actuación añadiendo una sensación de retardos o reflexiones. Hay disponibles varios tipos diferentes de efectos de reverberación para simular el ambiente de diferentes tamaños de sala.

Si desea información general sobre el uso del efecto de reverberación, consulte la página 25.

## Tipo de reverberación



El ajuste de tipo se visualiza en la pantalla en cuanto se libera el botón TYPE.

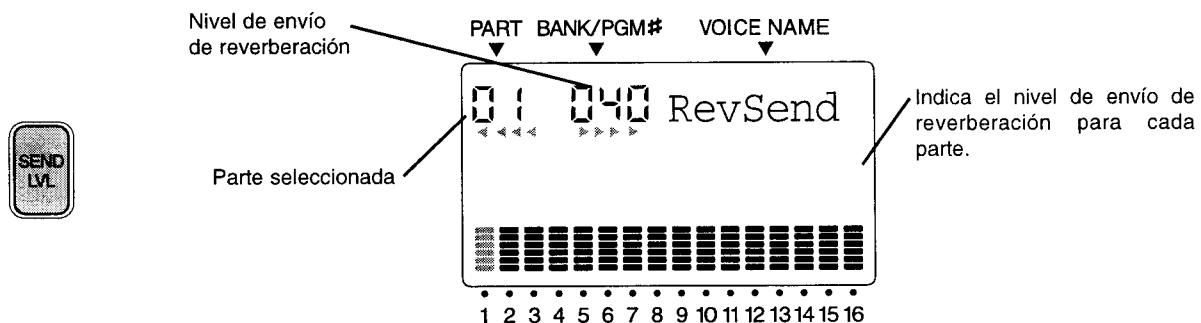
Ajuste de tipo de reverberación

**Ajustes:** NoEffect, Hall1-2 (sala de conciertos), Room1-3 (sala pequeña), Stage1-2 (escenario), Plate (placas), W-Room (sala blanca), Tunnel (túnel), Basement (sótano)

**Estándar:** Hall1

Determina el tipo de efecto de reverberación o el entorno de actuación que se simula. Si selecciona "NoEffect", el efecto queda desactivado.

## Nivel de envío de reverberación



**Margen: 0 - 127**

**Estándar: 40**

Determina el nivel de la voz de la parte seleccionada que se va a enviar al efecto de reverberación. Cada parte se puede ajustar por separado con diferentes grados de reverberación para cada voz. Un valor de "0" produce un sonido completamente desprovisto de efectos ("dry").

**NOTA**

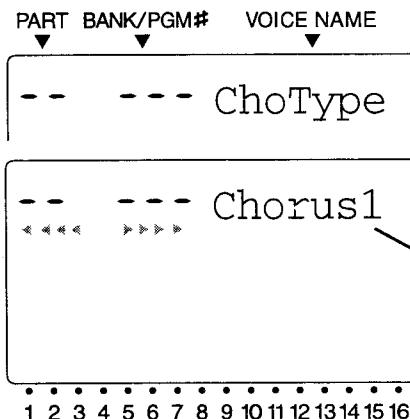
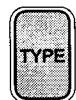
- Recuerde que el tipo de reverberación ("Type") deberá estar ajustado a una opción distinta de "NoEffect" para que este parámetro funcione como se desea.

## Parámetros de chorus

El chorus utiliza la modulación del tono para crear una variedad de efectos espaciosos de gran riqueza, tales como Chorus, Celeste y Flanger.

Si desea información general sobre el uso del efecto de chorus, consulte la página 25.

## Tipo de chorus



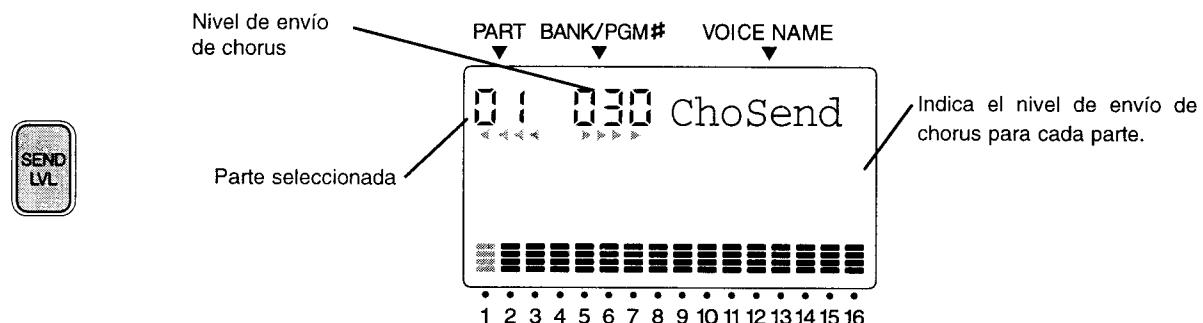
El ajuste de tipo se visualiza en la pantalla en cuanto se libera el botón TYPE.

Ajuste de tipo de chorus

**Ajustes: NoEffect, Chorus1-4, Celeste1-4, Flanger1-3 Estándar: Chorus1**

Determina el tipo de efecto de chorus. Si selecciona "NoEffect", el efecto queda desactivado.

Chorus y Celeste se usan para realzar sutilmente el sonido, dotándolo por lo general de más cuerpo, riqueza y calidez. El efecto Flanger utiliza la modulación para crear un efecto animado de torbellino y producir un sonido metálico característico.

**Nivel de envío de chorus**

**Margen: 0 - 127**

**Estándar: 0**

Determina el nivel de la voz de la parte seleccionada que se va a enviar al efecto de chorus. Cada parte se puede ajustar por separado con diferentes grados de chorus para cada voz. Un valor de "0" produce un sonido completamente desprovisto de efectos ("dry").

**NOTA**

- *Recuerde que el tipo de chorus ("Type") deberá estar ajustado a una opción distinta de "NoEffect" para que este parámetro funcione como se desea.*

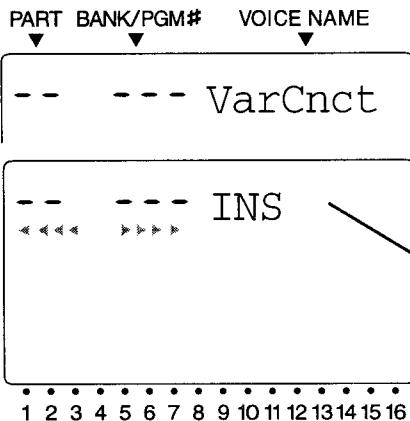
**Parámetros de Variación**

Los efectos de variación proporcionan múltiples herramientas adicionales para procesar las voces del MU15. Incorpora la mayoría de los efectos incluidos en reverberación y chorus pero no se trata de ninguna redundancia, ya que le permite usar dos tipos de reverberación y chorus simultáneamente en voces diferentes. Por ejemplo, quizás desee reproducir la voz con un efecto de chorus y aplicar "flanger" a otra. La variación también pone a su disposición muchos efectos especiales que no se encuentran en las otras secciones, tales como retardo, reverberación de puerta, altavoz giratorio o wah-wah.

Los efectos de variación pueden aplicarse a una sola parte o a todas, dependiendo de la conexión de variación (página 48) seleccionada: inserción o sistema.

Si desea información general sobre el uso del efecto de variación, consulte la página 26.

## Conexión de variación



El ajuste de conexión de variación se visualiza en la pantalla en cuanto se libera el botón INS/SYS.

Ajuste de tipo de conexión de variación

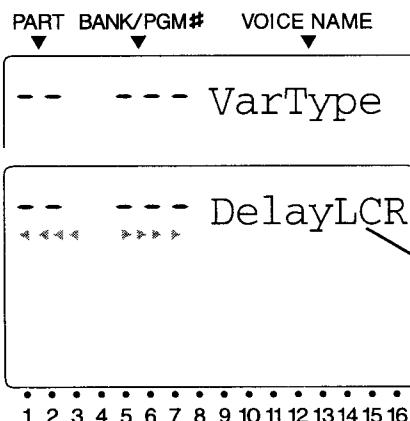
## Ajustes: INS (inserción), SYS (sistema)

## Estándar: INS

Determina la forma de conectarse el efecto de variación en la cadena de efectos del MU15. Con la opción "SYS" (sistema), la variación se aplica a todas las partes, conforme a la cantidad de nivel de envío de variación (página 49) especificado para cada una de ellas. Con la opción "INS" (inserción), la variación se aplica únicamente a la parte seleccionada, también especificada en el parámetro de nivel de envío de variación.



## Tipo de variación



El ajuste de tipo se visualiza en la pantalla en cuanto se libera el botón TYPE.

Ajuste de tipo de variación

Ajustes: NoEffect, Hall1-2 (sala de conciertos), Room1-3 (sala pequeña), Stage1-2 (escenario), Plate (placas), DelayLCR (retardo I/C/D), DelayLR (retardo I/D), Echo (eco), CrsDelay (retardo cruzado), E-Ref1-2 (primeras reflexiones), GateRev (reverbación de puerta), RvsGate (puerta invertida), Karaoke1-3, Chorus1-4, Celeste1-4, Flanger1-3, Symphnic, RotarySp (altavoz giratorio), Tremolo, AutoPan, Phaser1-2, Dist (distorsión), OverDrv (saturación), AmpSim (simulador de amplificador), 3BandEQ, 2BandEQ, AutoWah, PitchCng (cambio de tono), Thru (retransmisión)

## Estándar: DelayLCR

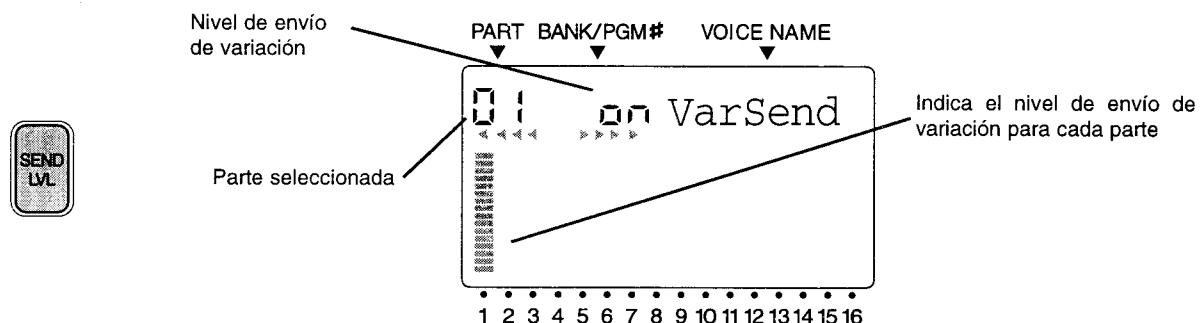
Determina el tipo de efecto de variación.

**Acerca de “NoEffect” y “Thru”**

Si la conexión de variación está ajustada a “INS” y se selecciona “NoEffect”, el sonido de la parte se desactiva (no se oye el sonido sin procesar). Si selecciona “Thru”, podrá oír el sonido sin procesar.

**NOTA**

- Los tipos 3BandEQ y 2BandEQ afectan en escasa medida al sonido, a no ser que se cambien los parámetros “ocultos” a través de MIDI (página 91, del manual en inglés).

**Nivel de envío de variación**

**Ajustes: off, on (con conexión de variación “INS”)**

**0 - 127 (con conexión de variación “SYS”)**

**Estándar: off (con “INS”)**

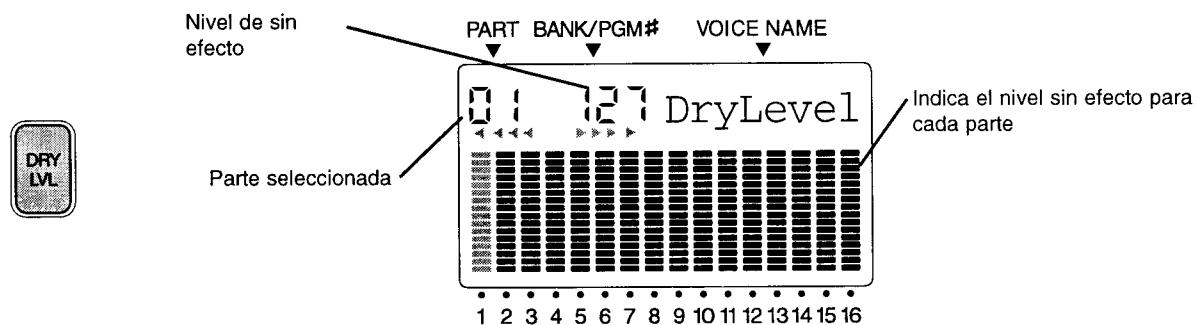
**0 (con “SYS”)**

Si el parámetro de conexión de variación (página 48) está ajustado a “INS”, esta opción determina si el efecto de variación se va a aplicar o no a la parte seleccionada. Además, y puesto que el efecto de variación no puede usarse al mismo tiempo en varias partes (con “INS”), sólo se aplicará el efecto a la última parte que tuvo activado (“on”) este parámetro. La opción “off” (desactivado) no produce ningún efecto de variación.

Si el parámetro de conexión de variación (página 48) está ajustado a “SYS”, esta opción determina el nivel de la voz de la parte seleccionada que va a ser enviado al efecto de variación. En este caso, cada una de las partes se puede ajustar por separado con diferentes grados de variación para cada voz. Un valor de “0” produce un sonido totalmente desprovisto del efecto de variación.

**NOTA**

- Recuerde que el tipo de variación (“Type”, página 48) deberá estar ajustado a una opción distinta de “NoEffect” o “Thru” para que este parámetro funcione como se desea.
- Si el tipo de variación está ajustado a “NoEffect” y la conexión de variación a “INS”, no habrá ningún sonido para la parte. Para remediarlo, ajuste el tipo a “Thru” o a cualquiera otra de las opciones (página 48).

**Nivel sin efecto (“Dry”)****Margen: 0 - 127****Estándar: 127**

Determina el nivel o volumen del sonido sin procesar (“dry”) de la parte seleccionada (es decir, el sonido de la voz sin efectos). El nivel sin efecto (“DryLevel”) proporciona un control adicional de gran precisión sobre el balance del efecto. Los valores bajos reducen el nivel del sonido sin efecto y realza el del sonido procesado.

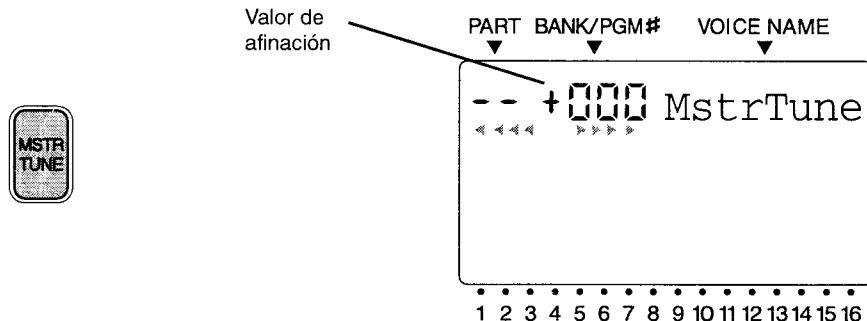
**NOTA**

- Si la conexión de variación está ajustada a “INS”, el parámetro de nivel sin efecto se desactivará (“off”) automáticamente y no podrá modificarse.

**Controles de utilidades**

Afinación general	..... 51
Velocidad de pulsación	..... 51
Control local	..... 52
Trasvase de datos	..... 52
Inicializar todo	..... 54

## Afinación general

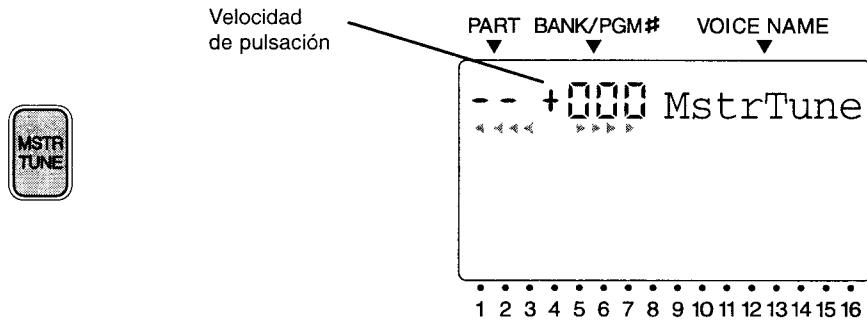


**Margen:** +/- 999 (en pasos de 0,1 cents)

**Estándar:** 0

Determina la afinación exacta global de las voces del MU15. No afecta al tono de los sonidos individuales de percusión de las voces de batería. La afinación general resulta especialmente útil para ajustar el tono del MU15 cuando se toca con otros instrumentos (el tono real de cada parte dependerá también del parámetro de desplazamiento de nota descrito en la página 37).

## Velocidad de pulsación



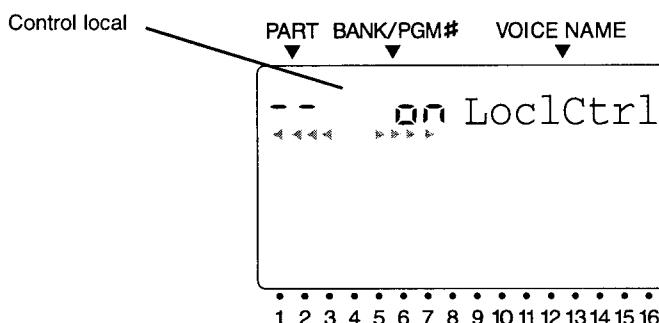
**Margen:** 1 - 127

**Estándar:** 88

Determina la velocidad de pulsación de las notas activadas en el teclado del MU15. Todas las notas que toque en el teclado del panel se producirán a esta velocidad fija y sonarán al mismo nivel. Este valor de velocidad de pulsación también se transmite a los dispositivos conectados a través de los terminales MIDI OUT o TO HOST. Sin embargo, no afecta a la velocidad de pulsación entrante de las notas tocadas en un secuenciador conectado o teclado externo.

### NOTA

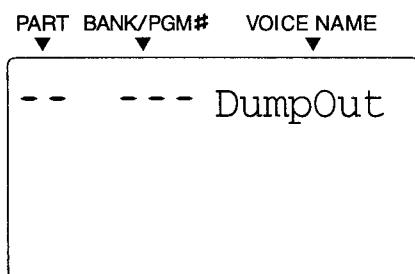
- Los ajustes de 20 o inferiores pueden producir escaso o ningún sonido. En las aplicaciones normales, compruebe que el ajuste se aproxima al estándar de 88.
- Recuerde que cuando se toca el teclado del MU15, el nivel de sonido real de una parte específica también depende del parámetro de volumen de los controles de las partes (página 36). Si el ajuste de volumen se encuentra al mínimo o cerca de él, la parte puede sonar con un nivel muy bajo, con independencia del ajuste de velocidad de pulsación configurado en este parámetro.

**Control local****Margen: off, on****Estándar: on**

Determina si el generador de tonos interno va a responder o no a las notas tocadas en el teclado del MU15. Normalmente deberá estar activado ("on"). Si lo desactiva, lo que hará será desconectar el teclado local del generador de tonos interno. Aunque esté desactivado el control local, las notas tocadas en el teclado se seguirán transmitiendo a través de los terminales TO HOST y MIDI OUT.

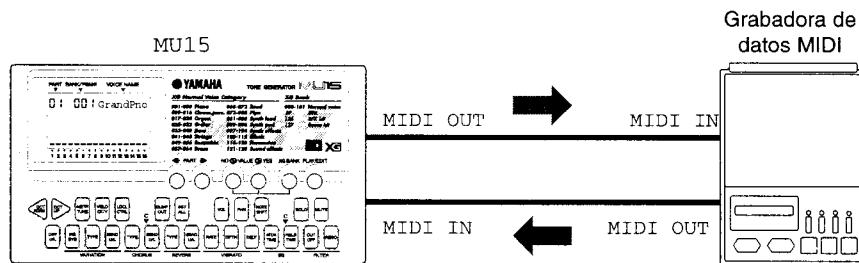
**CONSEJO**

- Una aplicación habitual del control local es el uso del MU15 para introducir notas en un secuenciador. Si éste ya está configurado para reproducir datos con las voces del MU15, cuando lo toque reproducirá sus propias voces dos veces, una desde el teclado y, tras un breve retardo, otra vez a partir de los datos MIDI procedentes del secuenciador. Así no sólo se reduce la polifonía del MU15 a la mitad, sino que también se crea un redundante efecto de "flanger". Para resolverlo, desactive el control local ("off").
- La desactivación de este parámetro también resulta útil si tiene conectado el MU15 a otro generador de tonos y desea recibir sólo el sonido de dicho generador, silenciando las voces del MU15.

**Trasvase de datos**

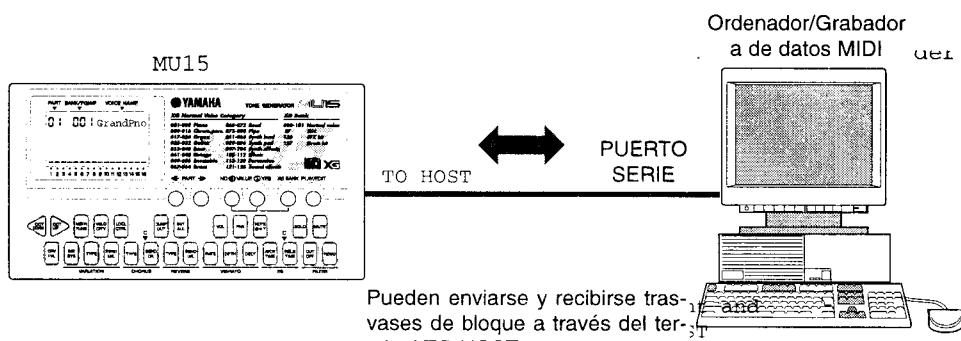
Esta función le permite guardar los ajustes de parámetro actuales del MU15 en un secuenciador MIDI, ordenador o grabadora de datos MIDI (como el Archivador de Datos MIDI MDF3 de Yamaha).

• **Almacenamiento y recuperación de datos a través de MIDI**



Pueden enviarse y recibirse trasmisiones de bloque a través de los terminales MIDI IN y MIDI OUT.

• **Almacenamiento y recuperación de datos a través de TO HOST**



Pueden enviarse y recibirse trasmisiones de bloque a través del terminal TO HOST.

Procedimiento

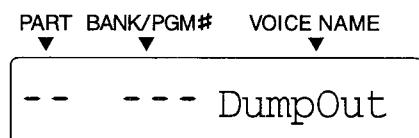
**1 Compruebe que el MU15 está correctamente conectado al dispositivo y que el interruptor HOST SELECT se encuentra en la posición apropiada.**

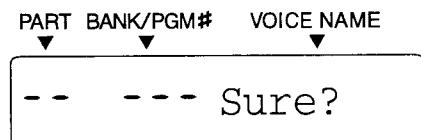
Cuando utilice los terminales MIDI, conecte la salida MIDI OUT del MU15 a la entrada MIDI IN de la grabadora de datos (véase la ilustración de "Almacenamiento y recuperación de datos a través de MIDI", más arriba). Sitúe el interruptor HOST SELECT en la posición "MIDI".

Cuando utilice el terminal TO HOST, asegúrese de que el interruptor HOST SELECT está ajustado conforme al dispositivo conectado (véase la ilustración de "Almacenamiento y recuperación de datos a través de TO HOST", más arriba). Si desea más información sobre las conexiones a un ordenador, consulte la página 30.

**2 Configure el dispositivo conectado para recibir datos exclusivos de sistema MIDI.**  
En el manual de uso del equipo o programa en cuestión encontrará instrucciones sobre la recepción de datos exclusivos de sistema.

**3 Mientras mantiene pulsado el botón PLAY/EDIT, pulse DUMP OUT.**



**4 Cuando aparezca "DumpOut", confirme el trasvase con el botón VALUE ↗/YES.****5 Cuando aparezca la pregunta de confirmación "Sure?", pulse el botón VALUE ↗/YES.**

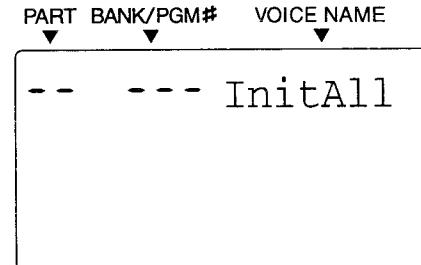
En la pantalla se visualiza un mensaje de transmisión durante la operación. Al final de la misma, aparece durante unos instantes la indicación "Complete". Si desea cancelar la operación, responda a la pregunta "Sure?" pulsando el botón VALUE ↗/NO.

**Para volver a cargar los datos de la grabadora en el MU15**

Compruebe que los dispositivos está bien conectados (véanse las ilustraciones de la página 53), y ejecute la transferencia de datos apropiada desde la grabadora (consulte las instrucciones del manual de uso correspondiente). El MU15 aceptará automáticamente el trasvase en bloque entrante.

**NOTA**

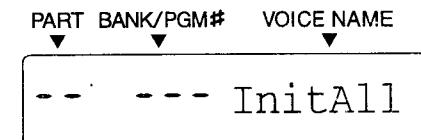
- *Esta operación no guarda los ajustes de parámetro que no pueden controlarse a través de MIDI (como la velocidad de pulsación y el control local).*

**Iniciar todo**

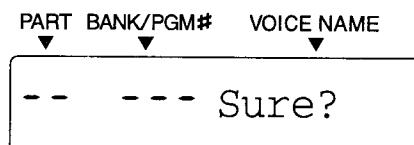
Esta operación le permite restablecer los ajustes originales de fábrica del MU15.

**⚠ PRECAUCIÓN**

- *La función "InitAll" borrará todos los ajustes realizados en el MU15. Si desea conservar determinados ajustes, guardelos en una grabadora de datos MIDI haciendo uso de la función de trasvase de datos (Dump Out, página 52).*

Procedimiento**1 Mientras mantiene pulsado el botón PLAY/EDIT, pulse INIT ALL.**

**2 Cuando aparezca “InitAll”, confirme con el botón VALUE  $\oplus$ /YES.**



**3 Cuando aparezca la pregunta “Sure?”, responda con el botón VALUE  $\oplus$ /YES.**

Durante la operación se visualizará “Execute”. Una vez en marcha, la operación no podrá detenerse. Al final aparecerá durante unos instantes la indicación “Complete”.

# Apéndice

## Solución de problemas

Aunque el MU15 es muy sencillo de usar, en alguna ocasión podría funcionar de forma inesperada. En tal caso, revise los posibles problemas y soluciones de la siguiente lista antes de suponer que se trata de alguna anomalía.

Problema	Possible causa y solución
No hay corriente.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Si está utilizando un adaptador de c.a., compruebe que esté bien conectado a la toma de c.a. y al MU15 (pág. 14).</li><li>● Si está usando pilas, compruebe que hay un juego nuevo correctamente insertado en el compartimento (página 15).</li></ul>
No hay sonido.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Compruebe que el control de volumen del panel lateral está ajustado a un nivel adecuado (páginas 13 y 17).</li><li>● Compruebe que otros parámetros relacionados con el volumen se encuentran a niveles adecuados (véase Velocidad de pulsación en la página 51, y Volumen en la página 36).</li><li>● Revise los ajustes MUTE y SOLO (páginas 38 y 39). Si una parte está silenciada, o una parte vacía está aislada, es posible que no reciba ningún sonido.</li></ul>
No hay sonido cuando se toca el teclado del MU15.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Compruebe que está activado el control local (página 52). Revise también los puntos del apartado anterior "No hay sonido".</li></ul>
No hay sonido cuando se toca el MU15 desde un ordenador, secuenciador o teclado externo.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Revise todas las conexiones MIDI, asegurándose de que la salida MIDI OUT del equipo externo está conectada a la entrada MIDI IN del MU15, y que la entrada MIDI IN del equipo externo está conectada a la salida MIDI OUT del MU15 (página 30). O bien, si está utilizando el terminal TO HOST con un ordenador, compruebe que el terminal está debidamente conectado y que el interruptor HOST SELECT está correctamente situado para el ordenador utilizado (página 30).</li><li>● Revise los ajustes del dispositivo MIDI conectado. Si la expresión y el volumen general están ajustados con valores bajos, el MU15 puede emitir poco o ningún sonido.</li></ul>

Problema	Possible causa y solución
No suena una parte específica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise el ajuste MUTE (página 39). Si hay una parte silenciada, obviamente no sonará.</li> <li>Revise el ajuste del efecto de variación. Si la conexión de variación (página 48) está ajustada a "INS" y el tipo de variación a "NoEffect", la parte seleccionada puede que no suene. Así mismo, si el tipo de variación está ajustado a "NoEffect" o "Thru" y el nivel sin efecto está ajustado al valor mínimo o próximo a él, la parte seleccionada puede que no suene.</li> </ul>
Las notas se interrumpen o se omiten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es posible que se haya excedido la polifonía máxima del MU15, que sólo admite 32 notas a la vez.</li> </ul>
Cuando se usa un secuenciador u ordenador, se produce un inesperado sonido de "flanger" o parece que no suenan todas las notas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe que esté desactivado el control local (página 52), y los ajustes del secuenciador u ordenador (por ejemplo, "MIDI Thru" o "MIDI Echo").</li> </ul>
Aunque el control local está desactivado, el MU15 sigue sonando cuando se toca su teclado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es normal si ha asignado el MU15 a un secuenciador u ordenador cuyas opciones "MIDI Thru" o "MIDI Echo" están activadas.</li> </ul>

## Mensajes de Error

---

Ocasionalmente se pueden producir errores, en cuyo caso el MU15 ofrecerá un mensaje indicando el tipo de problema para poder solucionarlo y restablecer su funcionamiento normal.

### **“Battery”**

La carga de las pilas puede ser demasiado baja. Sustitúyalas por un juego de pilas nuevas (página 16).

### **“CheckSum”**

La suma de comprobación del mensaje exclusivo de sistema recibido es incorrecta. Revise la suma de comprobación del mensaje e intente de nuevo la transmisión (se visualizará la suma calculada para los datos recibidos).

### **“IllegalData”**

Se ha producido un error durante la recepción de mensajes MIDI. Intente transmitir los datos de nuevo, o apague y encienda el MU15.

Puede ser que el MU15 esté conectado a un ordenador a través del terminal TO HOST y que el ordenador esté apagado. Encienda el ordenador. Si el problema no se soluciona, apague todos los equipos y vuelva a encenderlos.

### **“BuffFull”**

El MU15 está recibiendo demasiados datos MIDI al mismo tiempo. Reduzca la cantidad de datos enviados al MU15.

### **“MIDIAdrs”**

Los datos del mensaje exclusivo de sistema recibido son incorrectos. Compruebe la dirección del mensaje y pruebe a transmitirlo de nuevo.

### **“MIDIData”**

Se ha detectado un error en los datos exclusivos de sistema recibidos por el MU15. Revise los datos del mensaje (por ejemplo, si requiere o no una cabecera MSB o LSB) y pruebe a transmitirlo de nuevo.

### **“BulkSize”**

Los datos del mensaje exclusivo de sistema recibido son incorrectos. Compruebe el tamaño del mensaje y pruebe a transmitirlo de nuevo.

# Especificaciones

## Método de generación de tonos

Memoria Avanzada de Ondas 2 (AWM2)

## Polifonía

32 notas (asignación dinámica de voces)

## Capacidad multitímbrica

16 partes

## Canción de demostración

1 (no editable, guardada en la memoria ROM)

## Pantalla

Personalizada de cristal líquido (54,5 x 29,4 mm)

## Controles

PART  $\leftarrow$  y  $\rightarrow$ , VALUE  $\ominus$ /NO y  $\oplus$ /YES, XG BANK, PLAY/EDIT, OCT DOWN y UP, teclado (para reproducir voces o tener acceso a las funciones de edición), interruptor ON/STANDBY, interruptor HOST SELECT, control VOLUME

## Conectores y terminales

Terminales MIDI IN y OUT, terminal TO HOST (miniDIN de 8 contactos), entrada DC IN, conector LINE OUT/PHONES

## Interfaz de ordenador y velocidad de transmisión de datos

MIDI - 31.250 bps (bits por segundo)

Mac - 31.250 bps

PC-1 - 31.250 bps

PC-2 - 38.400 bps

## Alimentación

Adaptador de c.a. PA-3B de Yamaha (a la venta por separado).

Seis pilas "AA" SUM-3, R-6 o equivalentes (a la venta por separado).

## Dimensiones (ancho x profundo x alto)

188 x 104 x 33 mm

## Peso

350 g (sin pilas)

\* Las especificaciones y descripciones de este manual de uso poseen exclusivamente un carácter informativo. Yamaha Corp. se reserva el derecho a cambiar o modificar los productos o especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Las especificaciones, el equipamiento y las opciones pueden diferir de una zona geográfica a otra, por lo que deberá comprobar este punto con su distribuidor Yamaha.

# Índice alfabetico

## A

Abandono, tiempo ..... 42, 43  
 Adaptador de corriente ..... 14  
 Afinación general ..... 51  
 Ajuste de octava ..... 23  
 Almacenamiento de datos MIDI, dispositivos ..... 29, 52  
 Ataque, tiempo ..... 42  
 Auriculares ..... 13, 16

## B

Bancos ..... 21, 22  
 Bancos, selección ..... 22

## C

Chorus ..... 25, 46  
 Conexión de variación ..... 27, 48  
 Conexiones, audio ..... 16  
 Conexiones, MIDI ..... 16, 31  
 Conexiones, ordenador ..... 30, 31  
 Control local ..... 52  
 Controles de los efectos ..... 45  
 Corte ..... 40

## D

Demostración ..... 18  
 Desplazamiento de nota ..... 24, 37

## E

Edición ..... 24, 35  
 EG (generador de envolvente) ..... 42  
 Envío de nivel de variación ..... 27, 49

## F

Filtro ..... 40

## G

GM (General MIDI) ..... 5, 10

## I

Inicializar todo ..... 54  
 INS (inserción) ..... 27, 48

## M

MIDI ..... 10, 12, 16, 29  
 Módulo de sonido, modo ..... 34

## N

Nivel de envío de chorus ..... 47  
 Nivel de envío de reverberación ..... 46  
 Nivel sin efecto ..... 50

## O

Ordenador, conexiones ..... 30, 31  
 Ordenador, IBM ..... 30, 31  
 Ordenador, Macintosh ..... 30, 31

## P

Panorámico ..... 37  
 Parámetros "ocultos" ..... 32, 34  
 Partes ..... 20, 21, 24  
 Partes, controles ..... 36  
 Partes, función "solo" ..... 38  
 Partes, selección ..... 21  
 Partes, silenciamiento ..... 39  
 Pilas ..... 15  
 Pilas, sustitución ..... 16  
 Profundidad de vibrato ..... 44

## R

Reproducción, modo ..... 34  
 Resonancia ..... 41  
 Retardo de vibrato ..... 44  
 Reverberación ..... 25, 45

## S

Selección de voces ..... 20  
 Silenciamiento ..... 39  
 Solo ..... 38  
 SYS (sistema) ..... 27, 48

## T

TG300B, modo ..... 34  
 Tipo de chorus ..... 46  
 Tipo de reverberación ..... 45  
 Tipo de variación ..... 48  
 Trasvase de datos ..... 52

## U

Utilidades, controles ..... 50

## V

Variación ..... 26, 47  
 Velocidad de pulsación ..... 51  
 Velocidad de vibrato ..... 43  
 Vibrato ..... 43  
 Voces ..... 9, 20  
 Voces de batería ..... 23  
 Volumen ..... 36

## X

XG, formato ..... 5, 10  
 XG, modo ..... 34



**YAMAHA**

