

**YAMAHA**  
CLAVINOVA PF  
**P-100**

***MANUAL DEL USUARIO***

---

---

---

---

---

---

---

Este producto se ajusta a las normas sobre interferencias de radio frecuencia fijadas por la directiva comunitaria 87/308/CEE.

**YAMAHA CORPORATION**

**EMPLAZAMIENTO DE LA PLACA IDENTIFICATIVA:** La placa identificativa está situada en el panel posterior. En esta placa se indica el modelo, el número de serie, el tipo de alimentación, etc... Anote el modelo, el número de serie y la fecha de compra en los espacios provistos a continuación, y conserve este manual de instrucciones como documento permanente de su adquisición.

Modelo \_\_\_\_\_

Número de serie \_\_\_\_\_

Fecha de compra \_\_\_\_\_

GRACIAS ... por adquirir el piano electrónico Clavinova P-100 de la serie PF de Yamaha. Se trata de un piano electrónico de calidad superior provisto de diez voces y una infinidad de funciones que hacen de él un instrumento ideal tanto en escenarios profesionales como en aplicaciones de estudio, además de su uso en el hogar. Entre sus prestaciones se incluyen las siguientes:

\* **Sonido AWM (Memoria de Onda Avanzada) de alta calidad**

El P-100 presenta una selección de diez voces y una salida simultánea de notas máxima de 32 notas polifónicas. Todas las voces han sido grabadas utilizando las más avanzadas tecnologías de muestreo y posteriormente procesadas con la tecnología de generación de sonido AWM, patente de Yamaha.

\* **Excepcional sonido de piano**

Entre las voces del P-100 se encuentran dos sonidos de piano auténticos, muestras tomadas de instrumentos acústicos reales. Uno de ellos es un sonido de piano de cola, con ricas tonalidades graves y relucientes agudos que captan las características naturales de reverberación de un verdadero piano de cola. El otro es un brillante piano moderno que puede perfectamente formar parte de cualquier grupo musical.

\* **Procesamiento digital de señal**

El P-100 dispone de un procesador digital de señal interno que pone a su disposición los efectos 'reverb' (completamente estéreo), 'chorus', 'symphonic' y 'tremolo', así como un ecualizador de tres bandas de sencillo manejo que le permite adaptar el sonido del P-100 a sus gustos personales.

\* **Teclado sensible a la pulsación**

El completo teclado de 88 notas del P-100 incorpora la tecnología Acción Efecto de Yamaha, la cual le dota del tacto y la respuesta de un verdadero teclado de piano. Incluso se puede ajustar su sensibilidad para adaptarlo al estilo del intérprete con las opciones Normal, Suave, Duro y Fijo.

\* **Modos de voz Dual y Dividido (Dual y Split)**

El P-100 dispone de los modos de voz Dual y Dividido, que le permiten tocar simultáneamente combinaciones de dos voces. En el modo Dividido (Split), los valores de transposición de tecla pueden incluso ajustarse independientemente para cada una de las voces. De esta forma, el P-100 le ofrece una amplia flexibilidad de actuación con un único teclado de piano.

\* **Capacidad de control MIDI**

El P-100 ofrece muchas de las características de control que se encuentran en un teclado maestro MIDI: sensibilidad a la velocidad de pulsación, ruedas de modulación e inflexión de tono, un deslizante de datos assignable, capacidad de envío y recepción de cambio de programa, y las funciones de transposición MIDI y fusión MIDI. Así mismo, además de los jacks para pedales de sustain, suave y sostenuto, el P-100 le ofrece la posibilidad de conectar un pedal controlador MIDI que se puede asignar igual que el deslizante continuo.

## INDICE

<b>PRECAUCIONES</b>	1
<b>INTRODUCCION AL P-100</b>	2
Panel superior	2
Panel posterior	4
<b>CONFIGURACION DEL P-100</b>	5
<b>CANCIONES DE DEMOSTRACION</b>	6
<b>COMO TOCAR EL P-100</b>	7
Selección de una voz	7
Utilización del efecto 'reverb'	9
Utilización de los efectos de modulación	10
Ajuste de la ecualización	11
<b>MODO DUAL</b>	12
Selección de voces en el modo Dual	12
Ajuste del balance de las voces	13
Desafinación de voces	14
<b>MODO DIVIDIDO (SPLIT)</b>	15
Acceso al modo SPLIT	15
Selección de voces en el modo SPLIT	16
Cambio del punto de división	17
<b>AJUSTE DEL TECLADO</b>	19
Afinación del P-100	19
Selección de una curva de velocidad	20
Empleo de la función de transposición	21
Ajuste del valor de transposición	22
Transposición en los modos DUAL y SPLIT	23
<b>FUNCIONES DE CONTROL DEL TECLADO MIDI</b>	25
¿Qué es MIDI?	25
Configuración MIDI del P-100	27
Activación de la transmisión MIDI	29
Selección de una curva de velocidad MIDI	29
Empleo de la función de transposición MIDI	30
<b>AJUSTES EN EL MODO DE UTILIDADES MIDI</b>	31
Modo de Utilidades MIDI	31
Canales de transmisión y recepción	32
Control local	34
Fusión MIDI	35
Protección de bloque	36
Gama de la inflexión de tono	37
Rueda de modulación	38
Controladores asignables	39
Tabla de transmisión de cambio de programa	40
Tabla de recepción de cambio de programa	42
<b>OPERACIONES ESPECIALES</b>	44
Trasvase de bloque	44
Inicialización de la memoria	45

<b>APLICACIONES DEL SISTEMA</b>	46
Utilización del P-100 con un generador de tonos	46
Utilización del P-100 con otro teclado MIDI	47
Utilización del P-100 en un sistema MIDI expandido	48
Utilización del P-100 con una grabadora de datos MIDI	49
<b>MENSAJES DE ERROR</b>	50
<b>ESPECIFICACIONES</b>	51
<b>INDICE ALFABETICO</b>	52
<b>FORMATO DE DATOS MIDI</b>	A-1
<b>TABLA DE IMPLEMENTACION MIDI</b>	A-5

## PRECAUCIONES

El P-100 es un exquisito instrumento musical provisto de mecanismos de gran sensibilidad y delicados circuitos digitales. Para garantizar una extensa vida útil de impecable funcionamiento, procure observar estas precauciones durante la instalación, el transporte y el manejo del P-100.

### \* **Emplazamiento**

No utilice el P-100 en lugares en los que esté expuesto a la luz directa del sol, a temperaturas o humedad extremas, o a una exceso de polvo o vibraciones.

### \* **Manejo**

Evite los manejos bruscos. No deje caer el P-100 ni lo someta a golpes que puedan dañar los circuitos internos del piano. Tampoco aplique excesiva fuerza a los controles y terminales. Cuando traslade de lugar el P-100, primero desconecte el cable de alimentación y el resto de conectores para evitar daños en cables y clavijas. Cuando extraiga las clavijas de los terminales, tire siempre directamente de las mismas, y no del cable.

### \* **Limpieza**

Utilice un paño ligeramente humedecido y un producto de limpieza neutro para limpiar el P-100. No emplee productos abrasivos, ceras, disolventes ni paños con tratamiento químico, pues podrían dañar el acabado del mueble o deslustrar las teclas.

### \* **Alimentación**

La alimentación del P-100 ha sido fijada para adaptarse al voltaje de red de su zona. Asegúrese de que su red local concuerda con el voltaje especificado en la placa de identificación del panel posterior del P-100. Si tiene alguna duda sobre la compatibilidad de voltajes, consulte a su distribuidor Yamaha. Si tiene pensado utilizar el P-100 en una zona con diferente voltaje, no se olvide de emplear el convertidor adecuado.

### \* **Interferencias electromagnéticas**

Evite el uso del P-100 en las cercanías de televisores, radios u otros equipos que generen campos electromagnéticos. La proximidad a tales equipos puede ocasionar anomalías en el funcionamiento del P-100, así como generar ruido de interferencias en otros aparatos.

### \* **Períodos de inactividad**

Las tormentas eléctricas pueden provocar sobretensiones que produzcan daños en los circuitos del P-100 aun cuando se encuentra apagado. Por tanto, conviene desconectar el P-100 de la red cuando no se vaya a utilizar durante un largo período de tiempo.

\* **Servicio técnico y modificaciones**

El P-100 no contiene piezas utilizables por el usuario. No abra nunca el mueble del piano ni trate de forzarlo de ninguna manera, pues se podrían producir descargas eléctricas o daños en el P-100. Cualquier tipo de asistencia deberá ser realizada por personal técnico cualificado de YAMAHA.

\* **Pilas de seguridad**

Los ajustes internos del P-100 se conservan gracias a una pila de litio con una vida útil de aproximadamente 5 años. (La vida de la pila puede ser algo más corta, dependiendo del tiempo transcurrido entre la fecha de fabricación del P-100 y la fecha en que usted lo adquirió). Cuando la pila agote su carga, en la pantalla aparecerá el mensaje de error "Er1". En tal caso, salve todos los ajustes que desee conservar siguiendo el procedimiento de trasvase de bloque, si es posible, y después póngase en contacto con su distribuidor Yamaha o con un servicio de asistencia Yamaha para sustituir la pila.

## INTRODUCCION AL P-100

### Panel superior

#### 1) Interruptor [POWER] (Encendido)

Este interruptor enciende y apaga el P-100. Cuando se enciende, en la pantalla (7) aparece el número de la voz que se seleccionó en último lugar, y se ilumina el indicador del botón [VOICE/UTILITY] correspondiente.

#### 2) Deslizante [VOLUME] (Volumen)

Este deslizante controla el volumen global de la salida de sonido de los altavoces (16), así como la salida por los jacks LINE OUT (19) del panel posterior del P-100. Mueva el deslizante hacia arriba para aumentar el volumen, y hacia abajo para reducirlo.

#### 3) Deslizante [CS (DATA ENTRY)] (Continuo - Entrada de datos)

Este deslizante continuo puede asignarse para controlar la transmisión de datos en un gran número de funciones MIDI. También se emplea para seleccionar un valor durante el cambio de ajustes del P-100 (excepto en la voz actual).

#### 4) Botón [SPLIT (BALANCE)] (División - Balance)

Este botón activa y desactiva el modo SPLIT y le permite realizar ajustes relacionados con el funcionamiento de dicho modo. También puede utilizarse en los modos Dual o Split en combinación con el deslizante [DATA ENTRY] (3) para ajustar el balance entre las voces principal y secundaria.

#### 5) Botón [TRANSPOSE (DETUNE)] (Transposición - Desafinación)

El botón [TRANSPOSE] activa y desactiva la función de transposición y le permite efectuar ajustes relacionados con dicho modo. En el modo Dual se puede usar para ajustar el grado de desafinación.

#### 6) Botón [MIDI (TUNE)] (MIDI - Afinación)

Este botón posibilita la transmisión de mensajes MIDI desde el P-100. Se empleará para seleccionar las funciones del modo de Utilidades MIDI, así como para transmitir los ajustes actuales del P-100 a otro dispositivo MIDI en forma de traspase de bloque MIDI. También se utiliza para ajustar la afinación del P-100 y seleccionar los ajustes de curva de la velocidad de pulsación del teclado.

#### 7) Pantalla luminosa

Esta pantalla de tres dígitos indica la voz principal seleccionada en los modos Single, Dual y Split. También ofrece los valores de los distintos parámetros cuando se modifican los ajustes del P-100.

#### 8) Botones [VOICE/UTILITY] (VOZ/UTILIDADES)

Estos botones le permiten seleccionar las voces que desea utilizar en los modos Single, Dual y Split. También se usan junto con el botón MIDI (6) para seleccionar las funciones de utilidad MIDI.

- 9) **Botón [REVERB (-1)]**  
Este botón se emplea para cambiar el tipo de reverberación y la profundidad. También se usa para reducir paso a paso los ajustes del modo de Utilidades y de la función de transposición.
- 10) **Botón [MODULATION (+1)]**  
Le permite cambiar el tipo y la profundidad del efecto de modulación. También se emplea para aumentar paso a paso los ajustes del modo de Utilidades y de la función de transposición.
- 11) **Deslizantes [EQUALIZER] (Ecualizador)**  
Ajustan el nivel de la salida de sonido del P-100 en tres bandas: agudos, medios y graves. En los modos Dual y Split, los cambios que se realicen afectarán a las dos voces que se estén tocando.
- 12) **Toma de auriculares**  
A esta toma se pueden conectar unos auriculares estéreo. Los altavoces (16) se desactivan automáticamente cuando se conectan los auriculares.
- 13) **Rueda [PITCH] (Inflexión de tono)**  
Esta rueda provoca una inflexión ascendente o descendente en las notas que se tocan, y recupera automáticamente la posición central cuando se suelta. También transmite mensajes de inflexión de tono a otros instrumentos cuando está activada la transmisión MIDI. En el modo Dual ambas voces se ven afectadas por la inflexión de tono. En el modo Split sólo se ve afectada la voz principal. Existe una función del modo de Utilidades que le permite modificar la gama de inflexión de tono y fijarla en cualquier valor comprendido en una octava.
- 14) **Rueda [MODULATION] (Modulación)**  
Esta rueda aplica un efecto de vibrato a las notas que se tocan cuando se gira hacia arriba. (Este efecto no repercute en las dos voces de piano acústico). También transmite mensajes de modulación a otros instrumentos cuando está activada la transmisión MIDI. En el modo Dual resultan moduladas las dos voces, y sólo la voz principal en el modo Split.
- 15) **Teclado**  
Teclado de 88 notas tipo Action Effect que simula la acción y la respuesta del teclado de un piano acústico.
- 16) **Altavoces**  
Cada uno de los dos altavoces incorporados de 13 cm del P-100 ofrece una salida de 20 watos. Si lo desea, puede desconectar los altavoces por medio del interruptor SPEAKER (17) del panel posterior.

**Panel posterior**

17) **Interruptor SPEAKER (Altavoces)**

Le permite desactivar los altavoces internos (16) montados sobre el panel superior. No repercute en la salida de los jacks LINE OUT (19).

18) **Jacks LINE IN (Entrada de línea)**

Puede emplear estos jacks para introducir señales de señal de línea procedentes de otro instrumento, p.ej. una caja de ritmos, un generador de tonos o un sintetizador, que deseé hacer funcionar a través de los altavoces incorporados del P-100. Utilice el jack L/MONO cuando sólo conecte una línea.

19) **Jacks LINE OUT (Salida de línea)**

Estos jacks envían señales de nivel de línea a un amplificador externo, mezclador o cualquier otro dispositivo de audio. Utilice el jack L/MONO si el equipo de audio sólo dispone de una entrada.

20) **Jacks para pedales**

Le permiten conectar hasta tres pedales y utilizarlos como pedal de sustain, pedal de sostenuto y pedal suave. Con el P-100 sólo se incluye un pedal FC4. Si desea adquirir más pedales, asegúrese de utilizar únicamente modelos Yamaha FC4 o FC5.

21) **JACK FOOT CONTROLLER (Pedal controlador)**

Le permite conectar un pedal controlador (Yamaha FC7, opcional) para su uso como controlador auxiliar. El pedal controlador puede asignarse a una gran variedad de funciones MIDI igual que el deslizante [DATA ENTRY] (3).

22) **Terminales MIDI**

Permiten la comunicación del P-100 con otros dispositivos MIDI. Para controlar el P-100 desde un secuenciador u otro teclado, conecte el dispositivo en cuestión al jack de entrada MIDI IN. Para controlar otro dispositivo (sintetizador o generador de tonos) desde el P-100, conecte el dispositivo al jack de salida MIDI OUT. El jack MIDI THRU simplemente retransmite los datos que el P-100 recibe por la entrada MIDI IN, y se emplea para conectar en serie tres o más dispositivos MIDI.

## CONFIGURACION DEL P-100

Para dejar el P-100 listo para tocar, siga los pasos que se indican a continuación en relación con la configuración y la conexión de posibles equipos periféricos.

### 1. Conecte el cable de alimentación.

Conecte el cable de alimentación del P-100 a una toma de red. No encienda sin haber realizado todas las conexiones que se detallan a continuación.

### 2. Conecte el pedal de sustain.

Para utilizar el pedal FC4 incluido con el P-100 como pedal de sustain, inserte su clavija en el jack SUSTAIN del panel posterior. Si ha adquirido pedales adicionales FC4 o FC5, deberá conectarlos ahora a los jacks SOSTENUTO y SOFT.

### 3. Conecte un pedal controlador.

Si ha adquirido un pedal controlador FC7 para utilizarlo como pedal controlador MIDI, inserte la clavija del conmutador en el jack FOOT CONTROLLER del panel posterior.

### 4. Conecte los amplificadores externos.

Si desea amplificar el P-100 a través de un equipo de audio externo, conecte los amplificadores a los jacks LINE OUT del panel posterior. Emplee el jack L/MONO para la salida monofónica, o bien ambos jacks para la salida estéreo.

### 5. Conecte otros equipos de audio externos.

Para amplificar un dispositivo que transmite señales de audio de nivel de línea (caja de ritmos, generador de tonos, sintetizador) a través de los altavoces incorporados del P-100, conecte cables desde los jacks de salida del dispositivo en cuestión hasta los jacks LINE IN del panel posterior. Utilice el jack L/MONO para la entrada monofónica, o ambos jacks para la entrada estéreo.

### 6. Conecte los dispositivos MIDI.

Conecte el P-100 a otros dispositivos utilizando los terminales MIDI del panel posterior. Se ofrecen algunos ejemplos de conexiones de sistema MIDI en las páginas 46 a 49.

### 7. Conecte los auriculares.

Para escuchar el P-100 a través de auriculares, conecte un juego de auriculares estéreo en la toma PHONES del panel frontal. Los altavoces incorporados se desactivarán automáticamente siempre que haya auriculares conectados a este jack.

### 8. Acople el atril

Monte el atril (incluido) en el P-100 insertándolo en el surco dispuesto al efecto en el borde posterior del panel superior. Puede colocar el atril en cualquier posición que desee del surco.

## CANCIONES DE DEMOSTRACION

El P-100 está programado con dos canciones que sirven de demostración de las capacidades del instrumento. Quizás desee probar estas canciones para fijar el nivel de volumen y asegurarse de que todo funciona correctamente una vez configurado el P-100. Para ello, siga estos cinco pasos:

### 1. Encienda el P-100.

Mueva el deslizante [VOLUME] hasta un nivel bajo y luego pulse [POWER] para encender el P-100. Si ha conectado el P-100 a un amplificador externo, deberá encender el amplificador después del P-100 para evitar daños en los altavoces.

### 2. Entre en el modo de Demostración.

Pulse simultáneamente los botones [-1] y [+1]. En la pantalla aparece la letra "d" seguida de dos guiones.

### 3. Reproduzca una canción de demostración.

Pulse una vez el botón [+1] para seleccionar la primera canción, o dos veces para la segunda. La canción seleccionada comenzará a sonar.

Si pulsa tres veces el botón [+1], en la pantalla aparecerá la palabra "all" (= todas), y el P-100 tocará ininterrumpidamente las dos canciones de demostración.

Si no pulsa el botón [+1] antes de tres segundos, el P-100 abandonará automáticamente el modo de demostración.

### 4. Ajuste el volumen.

Eleve el deslizante [VOLUME] mientras suena una de las canciones de demostración para aumentar el volumen hasta un nivel adecuado.

### 5. Salga del modo de Demostración.

Si selecciona una de las tres canciones de demostración para escucharla, el P-100 abandonará automáticamente el modo de demostración tan pronto como finalice la canción. Para salir del modo mientras está sonando una canción, pulse el botón [-1].

#### DETALLE Alternancia entre modos

No podrá entrar en el modo de Demostración - ni en ninguno de los restantes modos de ejecución - cuando el P-100 esté en el modo de Utilidades. (El LED que hay encima del botón [MIDI] parpadeará cuando el P-100 se encuentre en el modo de Utilidades). Para salir del modo de Utilidades, simplemente pulse el botón [MIDI].

Así mismo, no podrá tocar el P-100 ni utilizar ninguna de las funciones del modo de Utilidades mientras estén sonando las canciones de demostración. No se olvide de pulsar el botón [-1] para abandonar el modo de Demostración una vez haya acabado de escuchar dichas canciones.

## COMO TOCAR EL P-100

### Selección de una voz

Una vez configurado el P-100 y ajustado el nivel de volumen, ya está preparado para empezar a hacer música. El modo estándar para tocar el P-100 se conoce como modo **Single**. En este modo, como su propio nombre indica ('single' significa sencillo, único), el P-100 sólo puede hacer sonar una voz.

Tocar el P-100 en el modo Single es muy similar a tocar un piano acústico normal. La mayor diferencia entre el P-100 y un piano acústico estriba en el hecho de que el P-100 le permite elegir entre diez voces diferentes.

Nº	VOZ	DESCRIPCION	MUESTRA	POLIFONIA
1	PIANO 1	Piano de cola acústico	Est./Mono	16/32
2	PIANO 2	Piano de rock brillante	Mono	32
3	E.PIANO 1	Piano eléctrico DX	Mono	32
4	E.PIANO 2	Piano eléctrico tradicional	Mono	32
5	CLAVINOVA TONE	Mezcla de arpa y cuerdas	Superpuesta	16
6	VIBES	Vibráfono	Superpuesta	16
7	STRINGS	Cuerdas orquestales	Mono	32
8	ORGAN	Organo de jazz	Mono	32
9	BASS 1	Contrabajo acústico	Mono	32
10	BASS 2	Bajo eléctrico	Mono	32

Para tocar el P-100 en el modo Single, sólo es necesario pulsar el botón [VOICE/UTILITY] de la voz deseada. El número de cambio de programa MIDI asignado al botón pulsado aparecerá brevemente en la pantalla, seguido del número de la voz seleccionada. (Para más detalles sobre la asignación de números de cambio de programa a los botones [VOICE/UTILITY], remítase a la explicación de la tabla de transmisión de cambio de programa en las páginas 40 y 41).

**DETALLE Polifonía de voces**

Como se muestra en la tabla anterior, el P-100 produce 32 notas de sonido polifónico para siete de sus voces. Para simplificar, de ahora en adelante nos referiremos a estas voces como "voces de **32 notas**".

Las tres voces restantes pueden producir únicamente 16 notas simultáneamente. La primera voz, PIANO 1, es una voz estéreo creada mediante técnicas de muestreo estéreo. Si lo desea, sin embargo, puede cambiarla a mono (para salida de 32 notas) pulsando y manteniendo pulsado unos instantes el botón [PIANO 1]. Al hacer esto, en la pantalla aparecerá brevemente:

P 3 2

PANTALLA DE MODO MONO  
DE LA VOZ 1 (SALIDA  
DE 32 NOTAS)

La pantalla indica que la voz PIANO 1 ha sido cambiada a la modalidad de sonido mono. Esta voz permanecerá en mono aunque se seleccione otra voz y se regrese de nuevo (pero no volverá a aparecer la indicación 'P32'). Para devolver la voz al modo estéreo, vuelva a mantener pulsado el botón [PIANO 1]. La siguiente pantalla aparecerá unos instantes:

P 1 6

PANTALLA DE MODO ESTEREO  
DE LA VOZ 1 (SALIDA DE  
16 NOTAS)

La voz también activa automáticamente el modo estéreo cada vez que se enciende el P-100.

Las otras dos voces, CLAVINOVA TONE y VIBES, son en realidad sonidos superpuestos que combinan dos tonalidades diferentes en una sola voz. Pueden producir un máximo de 16 notas simultáneas, por los que se las denomina (junto con la voz PIANO 1 en modo estéreo) "voces de **16 notas**".

#### Utilización del efecto 'reverb'

La reverberación añade calidez a los sonidos creando la impresión de un entorno acústico. El P-100 le permite seleccionar entre tres tipos de reverberación para aplicarlos a cada una de las voces. El ajuste ROOM simula las características de reverberación de una sala de dimensiones normales. STAGE reproduce las reverberaciones que se percibirían durante una actuación en directo. HALL da la sensación de una sala con más separación entre las paredes. Finalmente, el ajuste OFF - una cuarta opción que no aparece etiquetada en el panel superior - le permite tocar sin ningún tipo de reverberación.

Para cambiar el ajuste de reverberación, simplemente pulse el botón [REVERB] repetidas veces. El P-100 alternará entre las distintas posibilidades, y los indicadores contiguos a las opciones se irán iluminando alternativamente señalando su selección. (No se iluminará ningún indicador cuando esté seleccionado el ajuste OFF).

El P-100 también le permite fijar la **profundidad** o nivel del efecto 'reverb' para cada una de las voces. El valor de la profundidad aparece en la pantalla cada vez que se selecciona un tipo diferente de reverberación. Para modificar el ajuste de profundidad, mueva el deslizante [DATA ENTRY] mientras mantiene pulsado el botón [REVERB].

Puede fijar la profundidad de reverberación en un nivel entre 0 y 7. En 0 quedará anulada la reverberación, y en 7 se producirá el mayor grado de reverberación.

El P-100 memorizará sus ajustes de tipo y profundidad de reverberación para cada una de las diez voces. Si, por ejemplo, fija el efecto HALL con una profundidad 6 para la voz PIANO 1, y luego intenta tocar los vibráfonos con la reverberación ROOM y profundidad 4, el P-100 regresará automáticamente al ajuste HALL con profundidad 6 la próxima vez que seleccione PIANO 1.

Cuando toque dos voces en los modos Dual o Split, el P-100 aplicará los ajustes de tipo y profundidad de reverberación de la voz principal a ambas voces, ignorando cualquier ajuste que pudiera haber realizado para la voz secundaria.

### Utilización de los efectos de modulación

Además del efecto 'reverb', el P-100 le permite aplicar a sus voces uno de los tres efectos de modulación de que dispone. CHORUS es un efecto de retardo modulado que le añade "espesor" a una voz, haciéndola sonar como si se estuviera tocando más de un instrumento. El efecto SYMPHONIC es un 'chorus' más acentuado. TREMOLO le aplica a la voz un efecto de trémolo mediante la modulación de su nivel de salida. Por último, la selección OFF le permite tocar sin modulación alguna.

Estos efectos de modulación no tienen nada que ver con el efecto vibrato que se les puede aplicar a las voces por medio de la rueda [MODULATION]. El procedimiento para activar y desactivar este efecto vibrato se describe en la página 38.

Para cambiar el ajuste del efecto de modulación, simplemente pulse repetidas veces el botón [MODULATION]. Los indicadores contiguos a las opciones se irán iluminando alternativamente señalando su selección. (No se iluminará ningún indicador cuando esté seleccionado el ajuste OFF).

El P-100 también le permite fijar la **profundidad** del efecto de modulación. El valor de la profundidad aparece en la pantalla cada vez que se selecciona un tipo diferente de efecto. Para ello, mueva el deslizante [DATA ENTRY] mientras mantiene pulsado el botón [MODULATION].

Puede fijar la profundidad de modulación en un nivel entre 0 y 7. En 0, la modulación se reducirá a un grado mínimo, y en 7 se producirá el mayor grado de modulación.

El P-100 memorizará sus ajustes de tipo y profundidad de modulación para cada una de las diez voces. Cuando toque dos voces en los modos Dual o Split, el P-100 aplicará los ajustes de modulación de la voz principal a ambas voces, ignorando cualquier ajuste que pudiera haber realizado para la voz secundaria.

### **Ajuste de la ecualización**

El ecualizador del P-100 funciona de manera muy similar a los ecualizadores gráficos de tres bandas que presentan muchos equipos estéreo portátiles. Con él puede usted ajustar la salida del P-100 en tres gamas de frecuencia: graves (LOW), medios (MIDDLE) y agudos (HIGH).

Suba el deslizante de cada gama para aumentar el nivel de salida, o bájelo para disminuir la salida en cada una de las bandas. El gráfico de la ilustración (véase página 11 del manual en inglés) le dará una idea de la forma en que puede utilizar el ecualizador para modificar la salida de sonido del P-100.

## MODO DUAL

### Selección de voces en el modo Dual

En el modo Dual, el P-100 hace sonar dos voces en respuesta a cada una de las notas que usted toque. Tocar el P-100 en el modo Dual es, por tanto, como tocar dos teclados a la vez. Puede utilizar este modo, por ejemplo, para tocar una melodía de piano con acompañamiento de cuerda.

Para entrar en el modo Dual, pulse el botón [VOICE/UTILITY] de una de las dos voces que desea tocar mientras mantiene pulsado el botón de la otra voz. El número de cambio de programa MIDI asignado al botón que pulse en primer lugar aparecerá brevemente en la pantalla, seguido del número de la voz seleccionada con ese botón. (Para más detalles sobre la asignación de números de cambio de programa a los botones [VOICE/UTILITY], remítase a la explicación de la tabla de transmisión de cambio de programa en las páginas 40 y 41).

Cuando se seleccionan dos voces en el modo Dual, la primera voz seleccionada se llama voz **principal**, y la segunda se llama voz **secundaria**. Esta distinción no es importante a la hora de tocar, ya que ambas voces se producen simultáneamente. Sin embargo, será conveniente que lo recuerde cuando ajuste el balance y la desafinación de voces siguiendo los métodos descritos en las siguientes páginas.

### DETALLE Polifonía en el modo Dual

Puesto que el P-100 hace sonar dos voces cada vez que usted toca una nota, su capacidad polifónica en esta modalidad será menor que su capacidad normal de 32 ó 16 notas simultáneas.

Cuando se tocan dos voces de 32 notas en el modo Dual, el P-100 le ofrece la misma capacidad polifónica que cuando se toca una voz de 16 notas en el modo Single. Seleccionando una voz de 32 notas y una voz de 16 notas, no obstante, se reducirá la capacidad polifónica a 10 notas. Y si se seleccionan dos voces de 16 notas, la polifonía se recortará aún más hasta únicamente 8 notas.

#### **Ajuste del balance de las voces**

El modo Dual del P-100 es una función realmente útil. Sin embargo, quizás no desee darles siempre el mismo énfasis a las dos voces. Cuando toque, por ejemplo, una voz de piano y otra de cuerda, puede desear que el sonido de cuerda no sea más que un murmullo de fondo que añada unas pinceladas al piano sin "taparlo". Esto se puede conseguir ajustando el **balance de las voces**.

Para cambiar el balance de las voces, mueva el deslizante [DATA ENTRY] mientras mantiene pulsado el botón [BALANCE].

Puede fijar el balance en un valor entre -16 y 15. Elevando el valor del balance sonará más fuerte la voz principal, y bajándolo se oirá más alta la voz secundaria.

Una vez fijado el balance en el nivel deseado, suelte el botón [BALANCE]. El P-100 indicará en la pantalla el nuevo ajuste durante un segundo, y luego abandonará automáticamente la función.

### **Desafinación de voces**

El ajuste de la **desafinación de voces** le permite desafinar ligeramente dos voces entre sí cuando se está tocando en el modo Dual. Esta función es especialmente útil cuando se tocan juntas dos voces similares (por ejemplo, dos voces de piano) en el modo Dual. Desafinando las voces se puede producir un sonido más rico aprovechando las características de las dos voces.

Para desafinar dos voces, mueva el deslizante [DATA ENTRY] mientras mantiene pulsado el botón [DETUNE].

Puede fijarse un valor de desafinación entre 0 y 7. Con un valor de 0, las voces suenan con el mismo tono, mientras que un valor de 7 produce el mayor grado de desafinación.

Una vez seleccionado el ajuste de desafinación deseado, suelte el botón [DETUNE]. El P-100 indicará en la pantalla el nuevo ajuste durante un segundo, y luego abandonará automáticamente la función.

#### **DETALLE Qué sucede cuando se desafinan voces**

Cuando se desafinan dos voces en el modo Dual, la voz principal eleva su tono por encima del tono estándar del teclado, mientras que la voz secundaria lo reduce en la misma cantidad. El grado de ajuste de tono depende del valor que usted seleccione, como se muestra en la siguiente tabla (los valores de la tabla se ofrecen en centésimas).

VOZ	DESAFINACION							
	0	1	2	3	4	5	6	7
PRINCIPAL	0	+1.56	+3.12	+4.68	+6.24	+8.58	+11.70	+15.60
SECUNDARIA	0	-1.56	-3.12	-4.68	-6.24	-8.58	-11.70	-15.60

Con el ajuste máximo de desafinación, cada una de las voces se desafina en un sexto de semitono aproximadamente.

## MODO DIVIDIDO (SPLIT)

### Acceso al modo Split

El modo Split del P-100, al igual que el modo Dual, le permite tocar dos voces al mismo tiempo. En esta modalidad, sin embargo, las dos voces suenan por separado en lugar de juntas. Se puede utilizar este modo, por ejemplo, para tocar los vibráfonos con la mano derecha y un contrabajo con la izquierda.

Igual que en el modo Dual, las dos voces que se tocan en el modo Split se conocen como principal y secundaria. Estas voces se asignan a distintas zonas del teclado, denominadas **zonas principal y secundaria del teclado**, y que se encuentran separadas por una tecla llamada **punto de división**.

Para entrar en el modo Split, simplemente pulse el botón [SPLIT]. El teclado se dividirá en dos zonas, una para la voz principal seleccionada en el modo Single o Dual, y la otra para la voz seleccionada en último lugar como voz secundaria del modo Split (BASS 1 está seleccionada como voz secundaria por omisión en el momento de salir el P-100 de la factoría Yamaha).

Cuando active el modo Split, se iluminará el indicador del botón [SPLIT], y en la pantalla aparecerá durante unos instantes el punto de división actual. El P-100 tocará ahora dos voces utilizando los ajustes de voz secundaria y punto de división que haya fijados en ese momento.

Para desactivar el modo Split, vuelva a pulsar el botón [SPLIT]. Su indicador luminoso se apagará y el P-100 regresará al modo Single o Dual, reproduciendo sólo la voz seleccionada como voz principal.

El hecho de que el procedimiento para seleccionar voces sea independiente del procedimiento para entrar y salir del modo Split hace que esta modalidad sea de una gran utilidad. Esto significa que usted puede activar y desactivar la zona secundaria del teclado según sus necesidades, y tocar la voz principal en todo el teclado durante las estrofas y el estribillo de una canción, por ejemplo, y luego añadir la voz secundaria para tocar un complejo solo en dos partes.

El método para seleccionar voces en el modo Split se describe en la siguiente página. También puede cambiar la posición del punto de división, y determinar si la zona principal del teclado va a estar por encima o por debajo de este punto (véanse páginas 16 y 17).

Observe que las ruedas de inflexión de tono y de modulación, así como los pedales de sustain, suave y sostenuto, sólo afectarán a la voz principal cuando utilice estos controles en el modo Split.

### **Selección de voces en el modo Split**

Cuando se pulsa el botón [SPLIT] para entrar en el modo Split, la voz que se estaba tocando en el modo Single (o la voz principal si estaba tocando en el modo Dual) quedará asignada por omisión a la zona principal del teclado. Al mismo tiempo, la última voz seleccionada como voz secundaria del modo Split quedará asignada a la zona secundaria del teclado.

Una vez que haya entrado en el modo Split, no obstante, puede cambiar las voces principal y secundaria con independencia la una de la otra. El procedimiento para cambiar la voz principal es exactamente el mismo que para seleccionar una voz en el modo Single.

Para cambiar la voz principal, pulse el botón [VOICE/UTILITY] correspondiente a la voz que desea tocar. El número de cambio de programa MIDI asignado a ese botón aparecerá brevemente en la pantalla, seguido del número de la voz seleccionada. (Para más detalles sobre la asignación de números de cambio de programa a los botones [VOICE/UTILITY], remítase a la explicación de la tabla de transmisión de cambio de programa en las páginas 40 y 41).

Para seleccionar la voz secundaria, pulse un botón [VOICE/UTILITY] mientras mantiene pulsado el botón [SPLIT]. El número de cambio de programa MIDI asignado al botón [VOICE/UTILITY] pulsado aparecerá brevemente en la pantalla, seguido del número de la voz principal seleccionada en ese momento.

Puede seleccionar si lo desea una voz secundaria del modo Split estando el P-100 en los modos Single o Dual. Si lo hace, el P-100 se quedará en el modo Split una vez realizada la selección. De esta forma se puede cambiar la selección de voz secundaria cuando se entra en el modo Split, y conseguir así transiciones suaves entre las partes de una canción.

### **SUGERENCIA Ajuste del balance de las voces**

La necesidad de ajustar el balance entre dos voces en el modo Split quizás no parezca tan obvia como en el modo Dual. Después de todo, lo más probable es que toque cada voz con una mano. Sin embargo, el hecho de tocar voces diferentes en el modo Split puede a veces requerir que con una mano se toque muy suavemente y con la otra muy fuerte. Si le resultara difícil, quizás sería mejor que fijara el nivel de cada voz con la función de balance. Si le apetece probar este método, ajuste el balance según se ha descrito en la página 13. Siempre que eleve el valor del balance, se incrementará el volumen de la voz asignada a la zona superior del teclado, mientras que reduciéndolo se aumentará el nivel de la voz correspondiente a la zona secundaria del teclado.

### Cambio del punto de división

Ajustando la posición del punto de división se pueden ajustar las gamas de notas de las zonas principal y secundaria del teclado para adaptarlas a los fragmentos que esté usted tocando. Así mismo, la operación de ajuste le permite también especificar si la voz principal va a actuar por encima o por debajo del punto de división. La zona principal del teclado normalmente está por encima del punto de división, pero pueden darse casos en los que desee tocar la voz principal por debajo del punto de división.

Imagínese, por ejemplo, un arreglo que le obligue a tocar los vibráfonos con una línea de piano grave. El modo Split del P-100 se hace cargo de la situación. Pero después del puente viene un deslumbrante solo de piano con barridos de un lado a otro del teclado. Esto lo puede hacer seleccionando el piano como voz principal y asignándolo a la zona secundaria del teclado. Así podrá pasar del modo Split al modo Single para el solo y después regresar de nuevo al modo Split simplemente pulsando la tecla [SPLIT].

Para cambiar el punto de división, pulse la tecla donde desee situar el nuevo punto mientras mantiene pulsado el botón [SPLIT]. Para situar el punto de división en FA 4, por ejemplo, deberá pulsar la tecla F4 (FA 4) mientras mantiene pulsado el botón [SPLIT].

En la pantalla aparecerá el nuevo punto de división.

(También puede subir o bajar el ajuste actual del punto de división de semitono en semitono pulsando los botones [-1] o [+1] mientras mantiene pulsado el botón [SPLIT]).

Si desea cambiar la posición de la zona principal del teclado, deberá hacerlo al cambiar el punto de división. Para ello simplemente tendrá que pulsar una tecla por encima o por debajo del punto de división.

Para tocar la voz principal por debajo del punto de división, por ejemplo, fije primero el punto de división como se ha descrito anteriormente. A continuación, mientras sigue manteniendo pulsados el botón [SPLIT] y la tecla del punto de división, pulse una tecla en cualquier lugar del teclado por debajo del punto de división.

El punto que aparece en la pantalla cambiará de posición y se situará justamente detrás de la letra.

Para devolver la voz principal a la zona situada por encima del punto de división, la segunda tecla que pulse deberá encontrarse por encima (en lugar de por debajo) del punto de división. El punto de la pantalla regresará a su posición normal delante del número.

**DETALLE ¿Y la tecla del punto de división?**

La tecla que usted pulsa para seleccionar el punto de división quedará siempre incluida en la zona principal del teclado. Así, si selecciona F4 (FA 4) como punto de división y luego fija el teclado principal por debajo de ese punto, la voz principal tocará todas las notas hasta FA 4 incluida, y la voz secundaria actuará con el resto de notas a partir de FA 4. Sin embargo, si fija el teclado principal por encima de este punto, la voz secundaria tocará notas hasta MI 4 (E4), y la voz principal ejecutará las notas a partir de FA 4 (incluida).

## AJUSTE DEL TECLADO

### Afinación del P-100

Los pianos electrónicos tienen una ventaja sobre sus equivalentes acústicos: son mucho más fáciles de afinar. El teclado del P-100 se puede afinar con precisión en sentido ascendente o descendente dentro de una gama de aprox. 100 centésimas.

Para afinar el P-100, mueva el deslizante [DATA ENTRY] mientras mantiene pulsado el botón [TUNE].

Se puede fijar la afinación en un valor entre -64 y 63. Cada paso eleva o reduce la afinación en torno a 0.78 centésimas. El valor por defecto es 0, que corresponde a 440 Hz sobre LA 3 (A3).

Cuando encuentre un valor de afinación adecuado, suelte el botón [TUNE]. El P-100 mostrará el nuevo valor durante un segundo y abandonará la función automáticamente.

### Selección de una curva de velocidad

Aunque el teclado del P-100 tiene el mismo tacto que el teclado de un piano acústico, funciona sobre principios totalmente distintos. Como el P-100 es un piano electrónico, debe determinar la rapidez con la que se pulsa una tecla (es decir, la **velocidad de pulsación** de una nota) para poder saber con qué fuerza se toca la nota.

El P-100 puede responder de varias maneras a la velocidad de pulsación con que usted toque, dependiendo de la selección de **curva de velocidad**. Esta función le permite ajustar la respuesta del teclado para adaptarla a su estilo personal. El P-100 dispone de 4 ajustes de curva de velocidad: NORMAL, SOFT (SUAVE), HARD (DURO) y FIXED (FIJO).

(Véanse gráficos en página 20 del manual en inglés. Output = Salida, Velocity = Velocidad de pulsación)

La curva NORMAL es una progresión lineal: cuanto más fuerte golpee una tecla, más alto será el sonido resultante. La curva SOFT produce volumen alto con toques relativamente suaves. La curva HARD, por otra parte, requiere que se toquen las teclas con bastante fuerza para producir notas altas. Por último, la curva FIXED produce el mismo volumen independientemente de la fuerza con que se golpeen las teclas. Esta opción es de gran utilidad cuando se toca la voz de órgano.

Para seleccionar una curva distinta de velocidad de pulsación, pulse el botón [REVERB] mientras mantiene pulsado el botón [TUNE]. En la pantalla aparecerá el ajuste de curva seleccionado.

Pulse repetidas veces el botón [REVERB] sin soltar el botón [TUNE]. El P-100 recorrerá alternativamente los posibles ajustes de curvas de velocidad de pulsación.

Cuando aparezca el nombre de la curva deseada, deje de pulsar el botón [TUNE]. El P-100 mostrará durante un segundo el nuevo ajuste, y después abandonará la función automáticamente.

### **Empleo de la función de transposición**

El P-100 dispone de una función que facilita la transposición entre las distintas teclas. Para utilizar esta función, quizás desee primero fijar el valor de transposición siguiendo el procedimiento que se describe en la página siguiente. Una vez fijado el valor de transposición, puede activar y desactivar la función de transposición cuando lo necesite por medio del botón [TRANSPOSE].

Para activar la función de transposición, pulse el botón [TRANSPOSE]. El indicador del botón se iluminará, indicando que la función de transposición está activada.

Para desactivar la función de transposición, pulse de nuevo el botón [TRANSPOSE]. El indicador del botón se apagará, y el P-100 abandonará la función de transposición.

#### **DETALLE Ajustes del valor de la transposición**

Merece la pena advertir en este momento que el P-100 tiene cinco posibles ajustes del valor de la transposición. El primero, descrito en la página siguiente, fija el valor de transposición para todo el teclado en el modo Single, y para la voz principal en los modos Dual y Split. Los ajustes segundo y tercero, que se describen en la página 23, controlan los valores de transposición para la voz secundaria en los modos Dual y Split. Los ajustes cuarto y quinto controlan la transposición de información de nota transmitida como mensaje MIDI a instrumentos externos. Estos ajustes se describen detalladamente en la página 30.

Los cinco ajustes del valor de transposición se activan en grupo cuando se pulsa el botón [TRANSPOSE]. No se pueden activar por separado. Será imposible activar la función de transposición si se han fijado todos los valores en cero.

### **Ajuste del valor de transposición**

El ajuste de transposición por defecto de la voz principal del P-100 es 12. Esto significa que el P-100 transpondrá las notas que usted toque una octava hacia arriba cuando haya activado la función de transposición pulsando el botón [TRANSPOSE].

Para cambiar el valor de transposición, toque una de las teclas entre DO 1 (C1) y DO 5 (C5) sobre el teclado mientras mantiene pulsado el botón [TRANSPOSE]. La tecla que toque deberá ser tantos semitonos más alta o más baja que DO 3 (C3) (DO central) como el número de semitonos que desee transponer las notas que vaya a tocar. Para transponer hacia arriba cinco semitonos de DO a FA, por ejemplo, tendrá que pulsar FA 3 (F3), que está cinco semitonos por encima de DO central en el teclado.

También puede cambiar el ajuste del valor de transposición pulsando los botones [+1] y [-1] mientras mantiene pulsado el botón [TRANSPOSE]. Cada vez que pulse uno de estos botones, aumentará o disminuirá en un semitono el valor de transposición.

El P-100 sólo puede transponer en una gama de cuatro octavas, entre -24 (DO 1) y 24 (DO 5). Si pulsa alguna tecla por debajo de DO 1 (C1) o por encima de DO 5 (C5), el P-100 fijará el valor de transposición en -24 ó 24.

Cuando haya fijado el valor de transposición deseado, suelte el botón [TRANSPOSE]. El P-100 mostrará durante un segundo el nuevo valor, y a continuación el número de la voz que esté seleccionada en ese momento.

Si fija el valor de transposición antes de activar la función, el P-100 supondrá que usted desea transponer utilizando este valor, y dejará activada la función de transposición cuando usted haya acabado de fijar el valor. Esta útil característica le permite activar la función de transposición y fijar el valor de transposición con una única operación.

### **DETALLE Las notas de los extremos del teclado**

El P-100 sólo puede tocar las notas incluidas en su gama de 88 teclas. Cuando se utiliza la transposición, por consiguiente, habrá teclas en uno de los extremos del teclado que no queden dentro de esta gama.

Cuando se transpone hacia arriba, las teclas del extremo superior del teclado que no caigan dentro de la gama reproducirán la octava más alta (DO#6 a DO 7). Cuando se transpone hacia abajo, las teclas del extremo inferior del teclado reproducirán la octava más baja (LA-1 a SI#0).

### **Transposición en los modos Dual y Split**

La transposición resulta algo más compleja en los modos Dual y Split que en el modo Single, ya que el P-100 le permite transponer la voz secundaria independientemente de la voz principal. Los valores de transposición por defecto de la voz secundaria están fijados en 12 para el modo Dual y en 0 para el modo Split.

El procedimiento para cambiar los valores de transposición de la voz secundaria es similar al descrito para la voz principal, excepto que se deben mantener pulsados los botones [TRANSPOSE] y [SPLIT] en vez de únicamente el botón [TRANSPOSE]. Utilice el siguiente procedimiento cuando el P-100 esté en el modo Dual para cambiar el ajuste de la voz secundaria del modo Dual, o en el modo Split para cambiar el ajuste de la voz secundaria del modo Split. No se pueden cambiar los ajustes de la voz secundaria mientras el P-100 está en el modo Single.

Pulse y mantenga pulsado primero el botón [TRANSPOSE], y después el botón [SPLIT]. Luego ajuste el valor de transposición pulsando una de las teclas del teclado, o bien con los botones [-1] o [+1], como se explicó en la página anterior.

Se puede fijar el valor de transposición para la voz secundaria en cualquier valor comprendido dentro de una gama de cuatro octavas, entre -24 (DO 1) y 24 (DO 5). Igual que con el valor de transposición para la voz principal, si intenta fijar el valor pulsando una tecla por debajo de DO 1 o por encima de DO 5 en el teclado, el P-100 reaccionará como si usted hubiera pulsado C1 (DO 1) o C5 (DO 5).

Cuando haya fijado la transposición de la voz secundaria en el valor deseado, suelte los botones [TRANSPOSE] y [SPLIT]. El P-100 mostrará durante un segundo el nuevo valor, y a continuación el número de la voz que esté seleccionada en ese momento. Como sucede con el ajuste de la voz principal, el P-100 supondrá que usted desea transponer utilizando este valor y dejará activada la función de transposición cuando usted haya acabado de fijar el valor.

Observe que el ajuste de la voz secundaria del modo Dual cambiará automáticamente para concordar con la voz principal siempre que usted cambie el valor de transposición de la voz principal mientras el P-100 esté en el modo Dual. De esta forma puede usted cambiar el ajuste de transposición para las dos voces con una sola operación.

Una vez fijados los valores de transposición tanto para la voz principal como para la secundaria, pulsando el botón [TRANSPOSE] se activará y desactivará la función de transposición para ambas voces en los modos Dual o Split. En estos modos no es posible desactivar la función únicamente para una de las dos voces.

**SUGERENCIA ¿Por qué transponer la voz secundaria?**

A primera vista quizás no parezca muy necesaria esta función. Después de todo, transponer una voz hacia arriba o hacia abajo unos cuantos semitonos, mientras se deja la otra sin transponer, parece que sólo serviría para complicar innecesariamente las cosas - a menos que quiera probar a ejecutar improvisadamente una pieza escrita, por ejemplo, para un saxo con la mano derecha y una línea de bajo con la izquierda.

No obstante, existen de hecho muchas e interesantes maneras de utilizar esta función. En el modo Dual, por ejemplo, podría emplearla para tocar armónicos de dos notas, bajando la voz secundaria para que toque una quinta o una octava por debajo de la voz principal.

En el modo Split también podría transponer la voz secundaria dos octavas hacia arriba o hacia abajo y tocarla en la misma gama de tonos que la voz principal. Esto le permitiría tocar un dueto a dos manos, por ejemplo, ejecutando una melodía con una mano y haciendo eco de la misma con una voz diferente con la otra mano.

## FUNCIONES DE CONTROL DEL TECLADO MIDI

### ¿Qué es MIDI?

MIDI son las siglas de 'Musical Instrument Digital Interface' (Comunicación Digital entre Instrumentos Musicales). Tal es el nombre de un estándar internacional instituido en los años 80 para servir de vehículo de comunicación de datos entre instrumentos musicales electrónicos. El patrón MIDI permite que instrumentos como los sintetizadores, los generadores de tonos y las cajas de ritmo - y, cómo no, los pianos electrónicos como el P-100 -, se comuniquen unos con otros y puedan ser controlados por secuenciadores u ordenadores.

MIDI es un patrón relativamente complejo que no vamos a intentar explicar en este breve manual. Será más fácil para usted trabajar con MIDI si aprende unos cuantos de los conceptos básicos que encierra. Dos de ellos son los **canales** y los **mensajes**.

### Canales

La intercomunicación MIDI ofrece 16 canales diferentes para la transmisión de datos entre los instrumentos musicales. Todos los **teclados MIDI** son capaces de transmitir datos por al menos uno de estos canales. Los secuenciadores y los ordenadores equipados con MIDI, por el contrario, transmiten generalmente datos por varios canales al mismo tiempo, estando cada uno de los canales asignado a una pieza diferente de una actuación de conjunto.

La misión de los **generadores de tonos** es recibir datos MIDI de teclados, secuenciadores u ordenadores y responder produciendo sonidos. Algunos generadores de tonos, conocidos como generadores de tonos **multitimbre**, pueden tocar sonidos diferentes en respuesta a datos recibidos por más de un canal. Si esto le recuerda a los modos Dual y Split del P-100, va bien encaminado: el P-100 en realidad consta de un teclado MIDI y un generador de tonos multitimbre capaz de producir dos timbres simultáneamente. En la siguiente sección abordaremos en detalle cómo funcionan juntos estos elementos de hardware.

### Mensajes

Todos los datos que se transmiten entre dispositivos MIDI toman la forma de mensajes MIDI de cierto tipo. Los mensajes MIDI más estrechamente asociados con la ejecución de música son los llamados mensajes **de canal de voz**. Entre estos se incluyen los mensajes de **nota activada** y de **nota desactivada**, que le indican a un generador de tonos qué notas tiene que tocar y cuándo ha de tocarlas o dejar de tocarlas; mensajes de **cambio de control**, **inflexión de tono**, y **aftertouch o presión posterior a la pulsación**, que indican la forma en que se están utilizando las funciones de control de un teclado; y mensajes de **cambio de programa**, que le indican a un generador de tonos que cambie a otro sonido o conjunto de sonidos.

Los mensajes de canal de voz han de transmitirse por un canal que vaya a ser recibido por el generador de tonos para el que están pensados. Se diferencian de esta forma de los mensajes de **sistema**, que se transmiten por todos los canales y se reciben en todos los dispositivos que forman parte de un sistema MIDI.

Los mensajes de sistema también se presentan en diversas variedades. Existen los mensajes de **sistema en tiempo real**, utilizados para iniciar, detener y sincronizar los secuenciadores de un sistema MIDI. Otra variedad, los mensajes **exclusivos del sistema**, posibilitan la transmisión de datos concretos a dispositivos particulares. Estos datos pueden ser ajustes de parámetros individuales, que se transmiten como **mensajes de cambio de parámetro**, o bien grandes bloques de ajustes conocidos normalmente como **trasvase de bloque (bulk dump)**.

Existen algunos tipos más de mensajes MIDI que no trataremos aquí. Cuando utilice las funciones MIDI del P-100, únicamente le añerán dos tipos de mensajes: los de canal de voz y los exclusivos del sistema. Para conocer otros tipos de mensajes del P-100 y cómo se implementan sus correspondientes funciones, puede consultar los capítulos 'Formato de Datos MIDI' y 'Tabla de Implementación MIDI' al final del manual en inglés.

### Terminales

Antes de centrarnos en una descripción detallada de la configuración MIDI del P-100, hemos de considerar el hardware que se utiliza para la comunicación de datos MIDI. Los dispositivos MIDI se transmiten mensajes entre sí a través de cables, los cuales están conectados a los dispositivos por medio de unos conectores especiales llamados terminales MIDI. Hay tres tipos de terminales MIDI: **IN (de entrada)**, **OUT (de salida)**, y **THRU (de retransmisión)**.

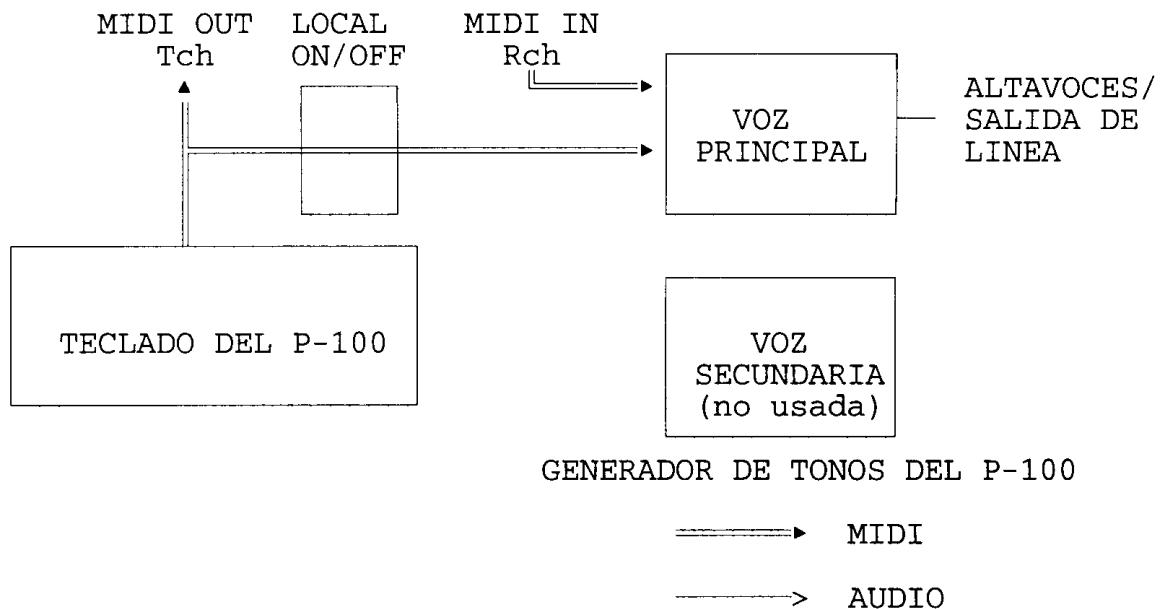
No todos los dispositivos MIDI cuentan con tres terminales MIDI, pero la mayoría (y entre ellos el P-100) sí. Un dispositivo con los tres terminales recibirá datos entrantes a través de su terminal MIDI IN, y enviará sus propios datos a través del terminal MIDI OUT. El terminal MIDI THRU simplemente retransmite los datos recibidos en el terminal MIDI IN. Así es posible conectar el dispositivo en medio de una "cadena" de instrumentos en forma de "mariposa", con lo que el tercer instrumento de la cadena recibirá los datos transmitidos por el primer instrumento en lugar de los transmitidos por el segundo.

Algunos instrumentos MIDI, como el P-100, incorporan una función de **fusión MIDI** que esencialmente combina las funciones de los terminales MIDI OUT y MIDI THRU en un único terminal. En el caso del P-100, cuando esté activada la función de fusión MIDI, el terminal MIDI OUT transmitirá una combinación de los datos propios del P-100 y de los mensajes recibidos por el terminal MIDI IN. Cualquier instrumento que reciba estos datos será controlado tanto por el P-100 como por el dispositivo conectado al terminal MIDI IN del P-100. En la página 48 se ilustra una posible aplicación de esta utilísima función.

### Configuración MIDI del P-100

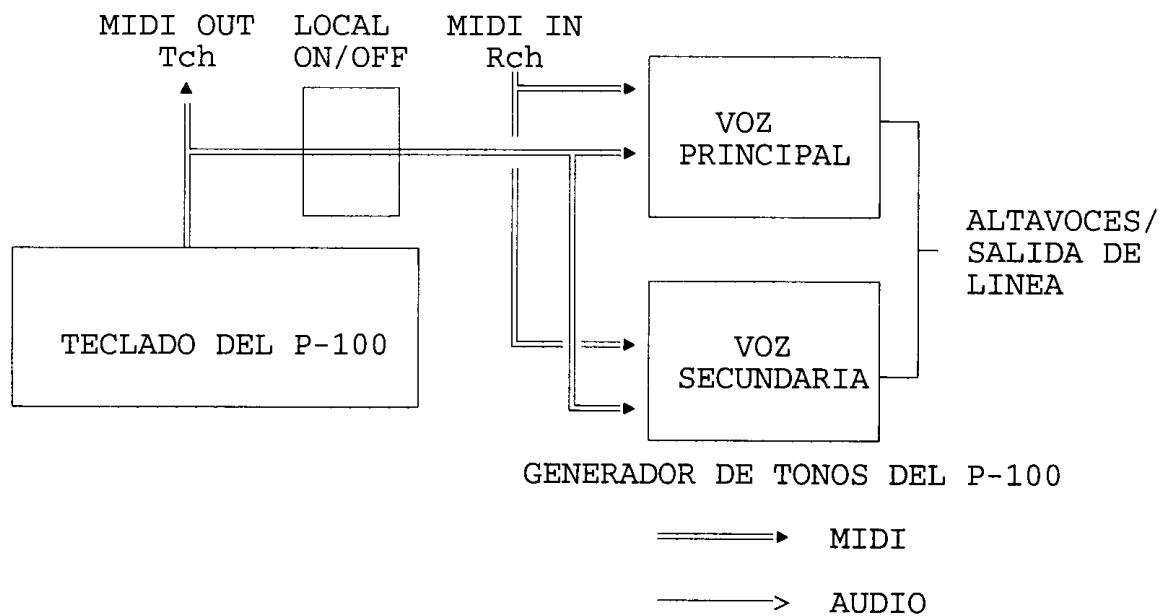
Ahora que conoce los conceptos básicos de MIDI, quizás le interese echar un vistazo a la forma en que el P-100 lo utiliza para producir música. En la página anterior hemos dicho que el P-100 consta de un teclado MIDI conectado a un generador de tonos multitimbre capaz de producir dos timbres al mismo tiempo. De hecho, los tres modos de ejecución del P-100 - Single, Dual y Split - no son sino diferentes maneras de combinar estos elementos de hardware MIDI.

#### MODO SINGLE



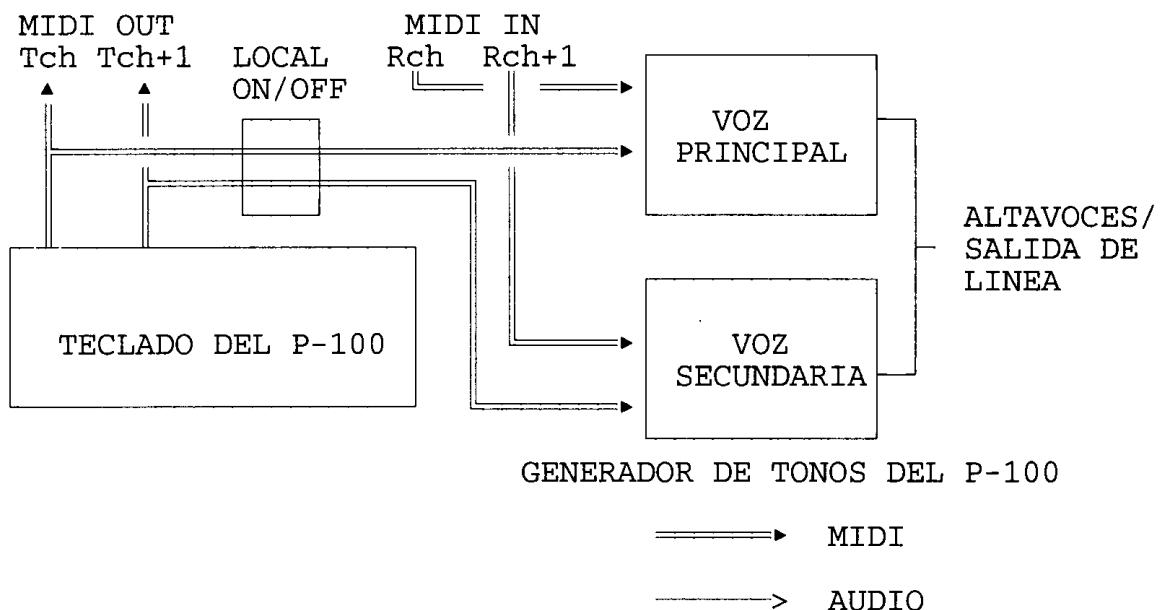
En el **modo Single**, el P-100 sólo utiliza uno de sus dos timbres. El teclado envía mensajes MIDI de canal de voz al generador de tonos para controlar el timbre de la voz principal. También envía los mismos mensajes desde el terminal MIDI OUT por el canal que usted haya seleccionado como canal de transmisión (Tch). Los mensajes de canal de voz que entran por el terminal MIDI IN utilizando el canal designado como canal de recepción (Rch) también serán enviados al generador de tonos para controlar la voz principal.

**MODO DUAL**



En el **modo Dual** se utilizan los dos timbres. Puesto que suenan al unísono, tanto la voz principal como la secundaria responderán igual a los mensajes de canal de voz que se reciban procedentes del teclado del P-100 o del canal de recepción MIDI IN.

**MODO SPLIT**



La situación se complica un poco más en el **modo Split**. Como los dos timbres suenan por separado, y no al unísono, se necesitan dos canales MIDI para controlarlos. Por esta razón, el P-100 divide su teclado en dos zonas, principal y secundaria. Los mensajes de canal de voz procedentes de la zona principal del teclado son enviados a la voz principal y transmitidos al exterior por el canal de transmisión (Tch) igual que en el modo Single. Los mensajes procedentes de la zona secundaria del teclado son enviados a la voz secundaria y transmitidos a través del canal MIDI inmediatamente superior (Tch+1). Debido a que el P-100 envía así sus mensajes por dos canales MIDI en el modo Split, puede usted utilizar el teclado del P-100 en este modo para controlar dos de los timbres de un generador de tonos externo.

Los datos recibidos en el terminal MIDI IN son manejados de la misma manera: los mensajes de canal de voz del canal de recepción (Rch) son enviados a la voz principal, mientras que los mensajes del siguiente canal superior (Rch+1) son enviados a la voz secundaria.

En cualquiera de los tres modos del P-100 se puede desactivar la conexión entre el teclado del P-100 y las secciones de generador de tonos fijando la función **control local** en "off". Haciendo esto, el generador de tonos del P-100 dejará de responder a las notas que se toquen sobre el teclado; sin embargo, el teclado seguirá transmitiendo mensajes a través del terminal MIDI OUT, y el generador de tonos responderá a los mensajes que se reciban en MIDI IN. El procedimiento para desactivar la función de control local se describe en el siguiente capítulo.

### **Activación de la transmisión MIDI**

En el capítulo anterior hemos descrito cómo el P-100 normalmente transmite mensajes de canal de voz en respuesta a las notas que usted toca sobre el teclado. El indicador del botón [MIDI] permanece encendido mientras esta función está activada para recordarle que el P-100 está transmitiendo. En caso de que desee desactivar esta función por cualquier motivo, existe una manera fácil para hacerlo: simplemente pulse el botón [MIDI].

Cuando pulse el botón [MIDI], el indicador se apagará, en señal de que se ha desactivado la transmisión MIDI. Así se evitará la transmisión de mensajes de canal de voz por los dos canales (Tch y Tch+1) cuando se esté tocando en el modo Split. No obstante, no afectará a la transmisión de datos en bloque (traspase de bloque), ni tampoco bloqueará la recepción de datos procedentes de la entrada MIDI IN.

Para volver a activar la transmisión, simplemente pulse de nuevo el botón [MIDI]. Pero recuerde que no se puede activar la transmisión pulsando el botón [MIDI] si está desactivado el canal de transmisión (Tch). (El procedimiento para seleccionar un canal de transmisión se describe en la página 32).

### **Selección de una curva de velocidad MIDI**

El P-100 le permite asignar una curva de velocidad de pulsación independiente para los datos transmitidos por el terminal MIDI OUT. Esto le permite al P-100 interpretar las velocidades de pulsación de las notas que usted toca para un generador de tonos externo de forma distinta a la que lo hace para sus voces internas.

Podría probar esta función, por ejemplo, para tocar la voz STRINGS interna junto con un sonido de metal producido por un generador de tonos externo. Utilizando la curva de velocidad SOFT con la voz STRINGS y la curva HARD con el metal, podría hacer que el metal conservara un perfil bajo mientras se toca normalmente, y que de repente sonara fortísimo al tocar una nota con fuerza. Así se crearía un dramático efecto orquestal.

El procedimiento para seleccionar una curva de velocidad MIDI es el mismo que se describió en la página 20, excepto que se tiene que pulsar [MODULATION] en lugar de [REVERB] mientras se mantiene pulsado el botón [MIDI]. En la esquina inferior derecha de la pantalla aparecerá un punto para indicar que se ha seleccionado el ajuste de curva de velocidad MIDI.

Pulse el botón [MODULATION] repetidas veces sin soltar el botón [MIDI]. El P-100 alternará entre las posibles curvas: normal, suave, dura y fija.

Cuando aparezca el nombre de la curva deseada, suelte el botón [MIDI]. El P-100 mostrará el nuevo ajuste durante 1 segundo y después abandonará automáticamente la función.

### **Utilización de la función de transposición MIDI**

Además de los ajustes de transposición para las dos voces producidos por su generador de tonos interno, el P-100 le permite asignar valores de transposición independientes para las notas que transmite por el terminal MIDI OUT. Esto hace un total de cinco ajustes de transposición: tres para las voces principal y secundaria internas, uno para los mensajes transmitidos por el canal de transmisión (Tch), y uno más para los mensajes transmitidos por el canal Tch+1 (que corresponde a la voz secundaria del modo Split) en el modo Split. Al dividir la función de transposición en cinco ajustes independientes, el P-100 le ofrece un control total sobre el tono de las notas producidas por generadores de tonos externos y sobre el tono de sus propias notas.

Los procedimientos para fijar los valores de transposición MIDI son similares a los descritos en las páginas 22 y 23, excepto que hay que mantener pulsado el botón [MIDI] al mismo tiempo que los otros botones.

Para fijar el valor de transposición del Tch, mantenga pulsado primero el botón [TRANSPOSE] y después el botón [MIDI]. A continuación, sin soltar estos botones, fije el valor de transposición pulsando una tecla del teclado o bien con los botones [-1] y [+1].

Para fijar el valor de transposición del canal Tch+1, mantenga pulsado el botón [TRANSPOSE] y después los botones [MIDI] y [SPLIT] antes de realizar el ajuste.

Se pueden fijar los valores de transposición MIDI donde se desee dentro de una gama de cuatro octavas, entre -24 (C1) y 24 (C5). (En cualquier caso, en la esquina inferior derecha de la pantalla aparecerá un punto indicando que se ha seleccionado uno de los ajustes de la función de transposición MIDI). Cuando fije el valor de transposición, recuerde que el P-100 reaccionará a las teclas por debajo de DO 1 o por encima de DO 5 como si hubiera pulsado DO 1 (C1) o DO 5 (C5).

Una vez fijado el valor de transposición deseado, suelte los botones [MIDI] y [TRANSPOSE]. El P-100 mostrará durante unos instantes el nuevo valor, y después abandonará la función automáticamente. La función de transposición permanecerá activada para todas las notas hasta que se vuelva a desactivar.

Siempre que pulse de aquí en adelante el botón [TRANSPOSE], activará y desactivará la función de transposición para todas las voces, tanto internas como externas, al mismo tiempo. No es posible activar y desactivar la función de transposición MIDI independientemente de los ajustes de transposición internos.

**DETALLE ¿Es necesario cambiar todos los ajustes de transposición?**

No necesariamente. El P-100 ha sido diseñado de forma que los ajustes del valor de transposición MIDI sigan a los ajustes de transposición internos cuando usted realice cambios. Siempre que cambie el ajuste de transposición de la voz principal, el ajuste de transposición del canal Tch MIDI quedará fijado automáticamente en el mismo valor.

Más aún, si cambia el ajuste de transposición de la voz secundaria mientras toca en el modo Split, el ajuste de transposición del canal Tch+1 también quedará fijado en el nuevo valor. Esto al menos garantiza que todos los generadores de tonos externos tocarán como mínimo las mismas notas que las voces internas del P-100. Si desea que el generador de tonos externo toque en una octava diferente, sin embargo, deberá realizar el ajuste manualmente.

## AJUSTES EN EL MODO DE UTILIDADES MIDI

### Modo de Utilidades MIDI

Además de los modos Single, Dual, Split y Demo, el P-100 dispone de un modo de Utilidades MIDI que le permite efectuar una serie de ajustes relacionados con las funciones de control MIDI. A continuación se ofrece una lista de los ajustes provistos en esta modalidad:

DESCRIPCION DEL AJUSTE	BOTONES
Canales de transmisión y recepción	MIDI + CHANNEL
Act./Desact. de control local	MIDI + LOCAL
Act./Desact. de fusión MIDI	MIDI + MERGE
Act./Desact. de protección de bloque	MIDI + PROTECT
Gama de inflexión de tono	MIDI + PB
Act./Desact. de rueda de modulación	MIDI + MW
Asignación del deslizante CS	MIDI + CS
Asignación del pedal controlador	MIDI + FC
Tabla de transmisión de cambio de programa	MIDI + PC TRNS
Tabla de recepción de cambio de programa	MIDI + PC RECV

Se puede entrar en el modo de Utilidades MIDI pulsando los correspondientes botones [VOICE/UTILITY] mientras se mantiene pulsado el botón [MIDI].

Cuando lo haga, los indicadores tanto del botón [MIDI] como del botón [VOICE/UTILITY] que pulse comenzarán a parpadear, y en la pantalla aparecerá el ajuste actual del parámetro seleccionado. Puede utilizar el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para cambiar este ajuste.

Una vez efectuados los ajustes, pulse de nuevo el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI. La mayoría de las funciones descritas anteriormente (es decir, selección de voces, afinación, funciones de transposición, etc...) no operarán mientras el P-100 esté en el modo de Utilidades; por tanto, deberá salir de dicho modo para poder utilizar esas funciones.

### **Canales de transmisión y recepción**

Se trata en realidad de un grupo de tres ajustes. Además de los canales de transmisión y recepción MIDI descritos en la página 25, el P-100 le permite especificar un canal independiente para recibir mensajes de cambio de programa.

#### **1. Entre en el modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [CHANNEL] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. En la pantalla aparecerá el ajuste actual de canal de transmisión.

#### **2. Seleccione un ajuste para modificarlo.**

Pulse el botón [CHANNEL] una o dos veces más para seleccionar el ajuste que desea cambiar.

El canal de transmisión se indica en la pantalla por medio de la letra "t", el de recepción con la letra "r", y el canal de recepción de cambio de programa con la letra "p". Si pulsa por cuarta vez el botón [CHANNEL], la pantalla retornará al ajuste de canal de transmisión.

#### **3. Fije el valor deseado.**

Utilice el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para seleccionar el valor deseado.

Cada uno de estos ajustes de canal puede fijarse para cualquiera de los 16 canales MIDI o bien desactivarse, en cuyo caso aparecerán guiones en la pantalla. Los dos canales de recepción también pueden fijarse para recibir mensajes por los 16 canales MIDI a la vez, lo que se conoce en lenguaje MIDI como "omni on" (omni activado). El ajuste "omni on" se representa en la pantalla del P-100 con la palabra "all" (todos).

**4. Salga del modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI. (Si lo desea, puede regresar al paso 2 para cambiar otros ajustes antes de abandonar el modo).

**DETALLE Canal de recepción de cambio de programa**

El canal independiente de recepción de cambio de programa del P-100 es una característica con la que se consigue una mayor flexibilidad en la utilización de la función de fusión MIDI del P-100 en un sistema MIDI expandido.

Esta flexibilidad extra es de una gran utilidad, aunque podría no resultar tan conveniente si significara tener que cambiar permanentemente dos canales de recepción en lugar de uno solo. Afortunadamente, el P-100 está diseñado de forma que, siempre que se modifique el ajuste del canal de recepción, el canal de recepción de cambio de programa se ajustará automáticamente al mismo valor. Así, cuando desee fijar ambos en el mismo valor sólo tendrá que cambiar uno. Cuando los fije en valores diferentes, no obstante, asegúrese de cambiar **primero** el canal de recepción.

### **Control local**

Este ajuste le permite desconectar el teclado del P-100 de su generador de tonos interno. Generalmente está activado para que el P-100 funcione normalmente, produciendo música en respuesta a las notas que usted toque sobre el teclado. Cuando desactive el control local, el generador de tonos interno dejará de responder a las notas que usted toque. Sin embargo, el teclado seguirá transmitiendo mensajes por el terminal MIDI OUT, y el generador de tonos responderá a los mensajes recibidos por el terminal MIDI IN.

**1. Entre en el modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [LOCAL] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. En la pantalla aparecerá el ajuste actual del control local.

**2. Fije el valor deseado.**

Utilice el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para activar o desactivar el ajuste.

**3. Salga del modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI.

**Fusión MIDI (MIDI MERGE)**

Cuando está activada la función de fusión MIDI, todos los datos MIDI recibidos en el terminal MIDI IN serán retransmitidos al terminal MIDI OUT junto con los datos transmitidos por el P-100, permitiendo que los instrumentos receptores de estos datos sean controlados tanto por el P-100 como por otros dispositivos conectados al terminal MIDI IN del P-100.

**1. Entre en el modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [MERGE] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. En la pantalla aparecerá el ajuste actual de la fusión MIDI.

**2. Fije el valor deseado.**

Utilice el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para activar o desactivar el ajuste.

**3. Salga del modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI.

**Protección de bloque (BULK PROTECT)**

La función de protección de bloque protege los ajustes internos del P-100 contra los mensajes exclusivos del sistema entrantes. Cuando está activada esta función, como normalmente es el caso, el P-100 no acepta la entrada de ningún trasvase de bloque ni de mensajes de cambio de parámetro. Cuando está fijado en "bul" (bloque), el P-100 acepta los mensajes de cambio de parámetro, pero sigue protegido contra los mensajes de bloque. Por último, cuando está desactivada, el P-100 permite que tanto los trasvases de bloque como los mensajes exclusivos del sistema entrantes se sobreescrbían en su memoria.

**1. Entre en el modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [PROTECT] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. En la pantalla aparecerá el ajuste actual de la protección de bloque.

**2. Fije el valor deseado.**

Utilice el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para cambiar el ajuste.

**3. Salga del modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI.

**Gama de la inflexión de tono (PB)**

Este ajuste le permite especificar la gama de inflexión de tono para los sonidos producidos por el P-100 girando por completo la rueda [PITCH] en una u otra dirección. La gama que fije será aplicable únicamente a las voces internas del P-100. Los generadores de tonos externos pueden interpretar de distinta manera los mensajes de inflexión de tono procedentes del P-100, dependiendo de sus propios ajustes internos.

**1. Entre en el modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [PB] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. En la pantalla aparecerá el ajuste actual de la gama de inflexión de tono.

**2. Fije el valor deseado.**

Utilice el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para seleccionar el valor deseado.

Puede fijar un valor entre 0 y 12 para la gama de inflexión de tono. El número seleccionado será el número de semitonos que la rueda [PITCH] elevará o disminuirá el tono de una nota cuando se gire totalmente hacia arriba o hacia abajo. Seleccionando una gama de "0" se dejará inoperativa la rueda [PITCH], mientras que un valor de 12 hará que la rueda eleve o disminuya el tono de las notas en una octava completa.

**3. Salga del modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI.

### Rueda de modulación

El ajuste de la rueda de modulación le permite desactivar el vibrato producido por la rueda [MODULATION]. Sin embargo, el ajuste que realice aquí es aplicable sólo a las voces internas del P-100. Incluso cuando la modulación está desactivada puede seguir utilizando la rueda [MODULATION] del P-100 para enviar mensajes de modulación a un generador de tonos externo, el cual naturalmente interpretará estos mensajes de acuerdo con sus propios ajustes internos.

El ajuste de la rueda de modulación no afecta a las voces PIANO 1 y PIANO 2 del P-100, pues el efecto vibrato permanece desactivado en todo momento para estas voces.

Tenga siempre en cuenta que el efecto vibrato controlado por la rueda [MODULATION] no tiene nada que ver con los efectos de modulación que se pueden seleccionar con el botón [MODULATION]. Los procedimientos para seleccionar un efecto de modulación y ajustar su profundidad se describen en la página 10.

#### 1. Entre en el modo de Utilidades MIDI.

Pulse el botón [MW] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. En la pantalla aparecerá el ajuste actual de la gama de modulación.

#### 2. Fije el valor deseado.

Utilice el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para activar o desactivar el ajuste.

#### 3. Salga del modo de Utilidades MIDI.

Pulse el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI.

### Controladores asignables

Se puede asignar una de los diversas funciones MIDI al deslizante [CS] del P-100 para disponer de control real durante las actuaciones. Puede utilizar este deslizante para controlar por separado el volumen de las voces principal y secundaria, para transmitir mensajes de 'aftertouch' (presión posterior a la pulsación) a generadores externos capaces de recibirlas, o bien para enviar cualquiera de los 120 tipos distintos de mensajes de cambio de control (con la excepción de los cambios de control 0 a 32, que se emplean para los mensajes de selección de banco).

Si dispone de un pedal controlador opcional (Yamaha FC7), puede asignarle también una función. Además del amplio repertorio de funciones ya mencionadas, el pedal controlador puede ser asignado como un control de volumen global. Así podría utilizarlo en lugar del deslizante [VOLUME] y tener las manos libres para otras cosas. Y si le añade un segundo controlador en tiempo real al P-100, podrá multiplicar la flexibilidad de actuación del piano.

#### 1. Entre en el modo de Utilidades MIDI.

Pulse el botón [CS] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. En la pantalla aparecerá la asignación de función actual del deslizante [CS]. (Para asignar una función al pedal controlador, pulse el botón [FC] en lugar del botón [CS]).

#### 2. Seleccione el ajuste deseado.

Utilice el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para seleccionar la función que desea asignar al controlador. La tabla siguiente muestra los posibles valores de asignación. (Observe que el control del volumen global sólo puede ser asignado al pedal controlador, y no al deslizante [CS]).

	PANTALLA	FUNCION
	- - -	Desactivado (sin asignación)
VOLUMEN INTERNO	t t 1 M a n S u b	Volumen global del P-100 (sólo pedal controlador) Volumen de la voz principal Volumen de la voz secundaria
CAMBIO DE CONTROL MIDI	0 0 1 : 1 2 0 a F t	Cambio de control 001 : Cambio de control 120 Aftertouch (canal)

El P-100 muestra únicamente los números de cambio de control para los mensajes de cambio de control del 001 al 120. En la página 54 (Formato de Datos MIDI) encontrará el significado de estos números.

#### 3. Salga del modo de Utilidades MIDI.

Pulse el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI.

### **Tabla de transmisión de cambio de programa**

El P-100 generalmente transmite un mensaje de cambio de programa cada vez que usted pulsa un botón [VOICE/UTILITY] para seleccionar una voz. El número del mensaje de cambio de programa que se envía aparece en la pantalla durante un segundo después de pulsar el botón, y luego es sustituido por el número de la voz seleccionada.

El P-100 salió de la factoría Yamaha prefijado de forma que cada botón [VOICE/UTILITY] envía el número de cambio de programa correspondiente al número que hay encima del botón. Así, un generador de tonos externo conectado al P-100 recibirá mensajes que seleccionen el programa 1 cuando usted pulse el botón [PIANO 1], el programa 2 cuando pulse [PIANO 2], y así sucesivamente.

Estos ajustes se agrupan en una tabla conocida como **tabla de transmisión de cambio de programa**. Se trata simplemente de una tabla de correspondencias únicas que asigna un número de cambio de programa a cada uno de los diez botones [VOICE/UTILITY] del P-100. Se pueden cambiar las asignaciones de la tabla siguiendo el procedimiento que detallamos a continuación.

#### **1. Entre en el modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [PC TRNS] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. Se iluminará fijamente el indicador del botón correspondiente a la voz que esté seleccionada en ese momento (la voz principal en los modos Dual o Split), y en la pantalla aparecerá el ajuste de la tabla de transmisión correspondiente a ese botón.

#### **2. Seleccione un botón [VOICE/UTILITY].**

Pulse el botón [VOICE/UTILITY] para el que desea cambiar el ajuste. En la pantalla aparecerá el ajuste actual de la tabla de transmisión para ese botón. (Si desea cambiar el ajuste de la tabla de transmisión para el botón que ya está seleccionado, puede saltar directamente al paso 3).

#### **3. Fije el valor deseado.**

Utilice el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para seleccionar el valor deseado.

Puede fijar un número de cambio de programa del 1 al 128 para cada uno de los botones [VOICE/UTILITY] del P-100. Si lo desea, puede realizar este ajuste empleando un mensaje MIDI en lugar del deslizante [DATA ENTRY]. Para ello, haga que un dispositivo externo transmita el número de cambio de programa deseado por el canal de recepción de cambio de programa del P-100. El número del mensaje enviado aparecerá en la pantalla del P-100.

Puede también pulsar el botón [VOICE/UTILITY] seleccionado para activar o desactivar la función de transmisión de cambio de programa para ese botón. Cuando desactive la función, el número de cambio de programa de la pantalla será sustituido por una fila de guiones.

**4. Salga del modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI. (Si lo desea, puede regresar al paso 2 para cambiar otros ajustes antes de abandonar este modo).

Siempre que pulse un botón [VOICE/UTILITY] para seleccionar una voz (que no sea la voz secundaria del modo Dual), el P-100 verificará la tabla de transmisión de cambio de programa para determinar si se ha asignado un número de cambio de programa a ese botón. Si es así y está activada la transmisión MIDI, transmitirá el número de cambio de programa en cuestión desde el terminal de salida MIDI OUT.

Cuando se transmite el mensaje de cambio de programa, el número de cambio de programa enviado aparecerá brevemente en la pantalla luminosa cada vez que usted pulse el botón para seleccionar una voz. Sin embargo, usted no notará ningún cambio en la pantalla a menos que cambie los ajustes de la tabla de transmisión, ya que el número de cambio de programa asignado a cada botón en la factoría Yamaha es el mismo que el número de la voz del P-100 seleccionada por ese botón.

### **Tabla de recepción de cambio de programa**

El P-100 es también capaz de cambiar su selección actual de voz en respuesta a mensajes de cambio de programa que reciba procedentes de dispositivos externos. Antes de abandonar la factoría Yamaha, el P-100 ha sido fijado para que los números de cambio de programa del 1 al 10 seleccionen las correspondientes voces: el cambio de programa 1 seleccionará la voz PIANO 1, el cambio de programa 2 seleccionará PIANO 2, y así sucesivamente. Los números de cambio de programa por encima de 10 han sido fijados para no tener ningún efecto.

Estos ajustes se agrupan en una tabla conocida como **tabla de recepción de cambio de programa**. Se trata de una tabla que asigna una selección de voz del P-100 a cada uno de los 128 números de cambio de programa. El procedimiento para cambiar las asignaciones de esta tabla se detalla a continuación.

#### **1. Entre en el modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [PC RECV] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. En la pantalla aparecerá un número de cambio de programa, y se iluminará el indicador del botón [VOICE/UTILITY] que esté asignado a dicho número de cambio de programa. (Si no se ha asignado ningún botón al número de cambio de programa en cuestión, no se iluminará ninguno de los indicadores de los botones [VOICE/UTILITY]).

#### **2. Seleccione un número de cambio de programa.**

Utilice el deslizante [DATA ENTRY] o los botones [-1] y [+1] para seleccionar el número de cambio de programa deseado, o bien vaya al paso 3 si desea cambiar el ajuste del número de cambio de programa actual.

Puede seleccionar cualquier número de cambio de programa entre 1 y 128. Si lo desea, puede efectuar la selección empleando un mensaje MIDI en lugar del deslizante [DATA ENTRY]. Para ello, haga que un dispositivo externo transmita el número de cambio de programa deseado por el canal de recepción de cambio de programa del P-100. El número del mensaje enviado aparecerá en la pantalla del P-100.

#### **3. Seleccione una voz.**

Pulse el botón [VOICE/UTILITY] correspondiente a la voz que desea asignar al número de cambio de programa que acaba de seleccionar. El indicador del botón que pulse se iluminará.

También puede desactivar la función de recepción de cambio de programa para el número de cambio de programa seleccionado pulsando el botón por segunda vez. Al hacer esto, el indicador del botón se apagará.

**4. Salga del modo de Utilidades MIDI.**

Pulse el botón [MIDI] para abandonar el modo de Utilidades MIDI. (Si lo desea, puede regresar al paso 2 para cambiar otros ajustes antes de abandonar este modo).

Siempre que el P-100 reciba un mensaje de cambio de programa, verificará la tabla de recepción de cambio de programa para determinar si se ha asignado una voz al número de cambio de programa recibido. Si es así, la voz principal cambiará automáticamente a la voz indicada en la tabla de recepción de cambio de programa. (Si el P-100 está en el modo Dual, esto ocasionará que se cambie al modo Single). Si se ha desactivado la función de cambio de programa para ese número, el mensaje simplemente será ignorado.

Tenga siempre presente que las asignaciones que usted realice en la tabla de recepción de cambio de programa sólo son válidas si un canal ha sido seleccionado como canal de recepción de cambio de programa. El procedimiento para seleccionar un canal de recepción de cambio de programa se ha descrito en las páginas 32 y 33.

## OPERACIONES ESPECIALES

### Trasvases de bloque

En los capítulos anteriores se ha mostrado cuánta flexibilidad operativa puede ofrecer el P-100. Esta flexibilidad, sin embargo, se presenta con un pequeño inconveniente: para utilizarla eficazmente es necesario realizar un gran número de ajustes. Si usted es como la mayoría de los músicos, descubrirá que hay ciertos ajustes que funcionan mejor con algunas de sus canciones que con otras. Entre ellos se pueden incluir las selecciones simples de voz y modo, los ajustes de los efectos de reverberación y modulación, los ajustes de las ruedas [PITCH] y [MODULATION], e incluso las asignaciones de las tablas de transmisión o recepción de cambio de programa.

Por supuesto, cambiar todos estos ajustes entre canción y canción puede requerir una gran cantidad de tiempo. Y si esto puede resultar incómodo para cualquiera, para los artistas del escenario es algo totalmente frustrante, sintiendo la mirada fija de un público expectante sobre ellos. Para realizar de forma sencilla y uniforme la transición entre tema y tema, deseará hacer uso de la función de trasvase de bloque (BULK DUMP) del P-100.

La operación de trasvase de bloque le permite almacenar los contenidos de la memoria de configuración del P-100 en un dispositivo externo provisto de la capacidad MDR (grabadora de datos MIDI), como la que incorporan un gran número de secuenciadores, el Sintetizador Musical SY99 de Yamaha o nuestro Archivador de Datos MIDI MDF2. La MDR le permite salvar un conjunto completo de ajustes, tales como los que usted utiliza para tocar una canción concreta, y tenerlo disponible para su rápida recuperación.

Para ejecutar un trasvase de bloque, primero debe asegurarse de que la función de fusión MIDI (MERGE) está desactivada. (El procedimiento para desactivar la función de fusión MIDI se describe en la página 35). Realice también una anotación del actual ajuste de canal de transmisión del P-100, pues necesitará esta información cuando tenga que volver a cargar los datos en el P-100.

Pulse simultáneamente los botones [REVERB] y [MODULATION] mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. El P-100 enviará automáticamente tres trasvases de bloque con: (1) todos los ajustes actuales del P-100 excepto las tablas de transmisión y recepción de cambio de programa; (2) la tabla de transmisión de cambio de programa; y (3) la tabla de recepción de cambio de programa.

El trasvase de bloque requerirá únicamente en torno a un segundo, durante el cual aparecerán en la pantalla las letras "bul" (de 'bulk' = bloque). Una vez hecho esto, el P-100 regresará automáticamente al modo en el que se encontraba.

**SUGERENCIA Recepción de trasvases de bloque**

Trasvasar la memoria del P-100 a un dispositivo externo para su almacenamiento no sería de mucha utilidad, por supuesto, si usted no dispusiera de ningún medio para cargar esos datos de vuelta en el P-100. El proceso de volver a cargar los datos almacenados se realiza mediante un trasvase de bloque ejecutado desde el dispositivo de almacenamiento.

La preparación del P-100 para aceptar trasvases de bloque consiste en primero desactivar la función de protección de bloque según el proceso descrito en la página 36. Así mismo, el P-100 debe fijarse para recibir por el canal que fue designado como canal de transmisión cuando trasvasó los datos en cuestión. (Esto se debe a que el P-100 utiliza sus ajustes actuales de canal de transmisión y recepción en lugar de un número de dispositivo durante la transmisión y recepción de trasvases de bloque). El procedimiento para cambiar el ajuste de canal de recepción se describe en la página 32.

Una vez realizados estos ajustes preliminares, envíe los datos al P-100 mediante la operación de trasvase de bloque del dispositivo externo. El P-100 aceptará automáticamente los nuevos datos.

### Inicialización de la memoria

Cuando haya estado utilizando el P-100 durante un rato, quizás le asalte la intención de borrar todos los ajustes y empezar de nuevo. Después de todo, el P-100 le permite realizar tantos ajustes que cambiar la mayoría de ellos puede llevarle mucho tiempo. En tales circunstancias deberá emplear el procedimiento de inicialización de la memoria para devolver el P-100 a sus ajustes iniciales o **ajustes de fábrica**.

El procedimiento para inicializar la memoria del P-100 es muy sencillo. Simplemente apague la unidad con el botón [POWER] y después vuélvala a encender mientras mantiene pulsado el botón [MIDI]. De esta forma se borrará la RAM del P-100 y se restablecerán los ajustes que tenía cuando lo adquirió.

Cerciórese de que no necesita los ajustes actuales - o bien sálvelos, si es posible, con un traspase de bloque - antes de realizar esta operación. Una vez que se inicialice la memoria, ya no será posible recuperar los ajustes anteriores.

#### **DETALLE Ajustes de fábrica del P-100**

La siguiente tabla muestra los ajustes de fábrica del P-100.

PARAMETROS	AJUSTES DE FABRICA		
	SINGLE	DUAL	SPLIT
Modo	Single		
Voz Principal	PIANO 1		
Voz Secundaria	- - -	STRINGS	BASS 1
Balance de voces	- - -	0	0
Desafinación	0		
Punto de división	C2		
Zona de voz principal en el modo Split	Superior		
Afinación general	0		
Transposición Interna: Voz principal	12		
Voz secundaria	- - -	12	0
MIDI: Voz principal	12		
Voz secundaria	- - -	- - -	0

PARAMETROS		AJUSTES DE FABRICA		
		SINGLE	DUAL	SPLIT
Curva de velocidad int.		Normal		
Curva de velocidad MIDI		Normal		
Modo de Utilidades				
Canal MIDI	transmisión recepción recepción de cº de prog.		1 1 1	
Control Local		Activado		
Fusión MIDI		Desactivada		
Protección bloque		Desactivada		
Inflexión tono		2		
Rueda modulación		Activada		
Asignación CS		007 (volumen)		
Asignación FC		Secundaria		

Nombre de la voz	Reverberación		Modulación	
	Tipo	Prof.	Tipo	Prof.
PIANO 1	STAGE	2	OFF	3*
PIANO 2	ROOM	3	OFF	2*
E.PIANO 1	ROOM	3	SYMPHONIC	3
E.PIANO 2	HALL	3	CHORUS	4
CLAVINOVA TONE	STAGE	5	SYMPHONIC	2
VIBES	STAGE	2	TREMOLO	4
STRINGS	HALL	5	OFF	1*
ORGAN	ROOM	3	TREMOLO	4
BASS 1	ROOM	3	OFF	3*
BASS 2	ROOM	3	CHORUS	2

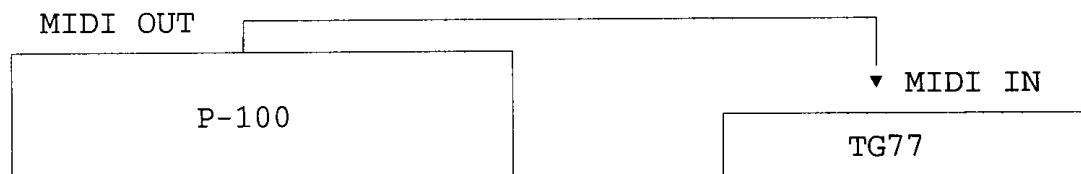
- \* OFF queda seleccionado como tipo de modulación en las voces marcadas con un asterisco. Sin embargo, si se selecciona un tipo diferente de modulación para estas voces, se empleará la profundidad de modulación indicada.

La tabla de transmisión de cambio de programa está fijada de forma que el número de cambio de programa enviado por cada botón [VOICE/UTILITY] se corresponda con el número de la voz seleccionada con ese botón. La tabla de recepción de cambio de programa está fijada de forma que los números de cambio de programa 1 a 10 seleccionen las voces 1 a 10, y que los números de cambio de programa por encima de 10 no tengan ningún efecto.

## APLICACIONES DEL SISTEMA

### Utilización del P-100 con un generador de tonos

Se pueden utilizar el teclado del P-100 y las funciones de control MIDI para controlar generadores de tonos como el Yamaha TG77. Para ello conecte el terminal MIDI OUT del P-100 al terminal MIDI IN del generador de tonos como se muestra en la figura. Cuando dos instrumentos están enlazados de esta manera, al que controla se le denomina dispositivo **maestro** y al controlado dispositivo **esclavo**.



Cuando utilice el P-100 para controlar una voz simple de un generador de tonos esclavo, fije el canal de transmisión del P-100 y el canal de recepción del esclavo en el mismo número de canal. Todas las notas que usted toque sobre el teclado del P-100 en los modos Single o Dual serán transmitidas al esclavo por este canal, junto con todos aquellos mensajes producidos por el accionamiento de las ruedas [PITCH] y [MODULATION] y de los pedales. Si asigna funciones de control MIDI al deslizante [CS] del P-100 y al pedal controlador, estos controles también enviarán mensajes por el canal que usted seleccione.

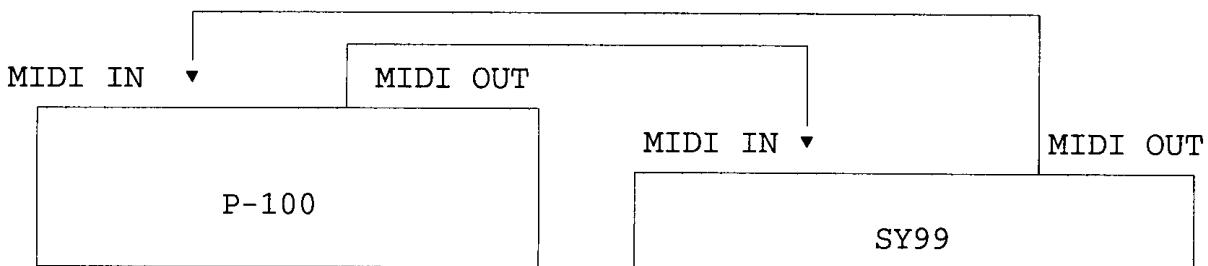
Si el esclavo es un generador de tonos multitimbres, como el TG77 cuando está fijado en el modo Multi, quizás desee tocar dos de las voces con el P-100 en el modo Split (Dividido). Asigne el canal de recepción para una de las voces del generador de tonos al canal de transmisión (Tch) del P-100, y el de otra de sus voces al siguiente canal más alto (Tch+1). De esta manera, el generador de tonos responderá a las notas que usted toque en la zona principal del teclado utilizando la primera voz, y las notas que toque en la zona secundaria utilizando la segunda voz.

El P-100 enviará mensajes de cambio de programa por cualquiera de estos canales cada vez que usted pulse uno de los botones [VOICE/UTILITY] para seleccionar una nueva voz principal o secundaria. El P-100 es, por tanto, capaz de seleccionar hasta diez de las voces o selecciones múltiples de voces (como las multis del TG77) del esclavo, dependiendo de los ajustes de la tabla de transmisión de cambio de programa. (Observe que la forma de responder el esclavo a estos mensajes también puede depender de sus propios ajustes. El TG77, por ejemplo, puede fijarse para que responda a mensajes de cambio de programa de muy diferentes maneras).

Si necesita amplificar la salida del generador de tonos, puede hacerlo conectando sus jacks de salida a los jacks de entrada LINE IN del P-100. Si lo hace, recuerde que los efectos de reverberación, modulación y ecualización del P-100 no afectarán a la salida de sonido del generador de tonos.

### Utilización del P-100 con otro teclado MIDI

El sintetizador SY99 de Yamaha incorpora un generador de tonos multitimbre similar al TG77. Por consiguiente, puede ser esclavizado al P-100 como se ha descrito anteriormente. Sin embargo, también dispone de un teclado MIDI con una amplia gama de características de control y de un potente secuenciador de 16 pistas que lo convierten en un excelente dispositivo maestro.



Para aprovechar al máximo las capacidades de control más poderosas de un sintetizador MIDI como el SY99, probablemente querrá conectarlo al P-100 con dos cables MIDI: uno para transportar datos del P-100 al sintetizador y otro para llevarlos del sintetizador al P-100. Cuando conecte el P-100 de esta manera a un teclado externo, cualquiera de los teclados será capaz de controlar el generador de tonos del otro dispositivo, así como el suyo propio.

Fije el canal (o canales) de recepción del sintetizador de forma que coincida(n) con los ajustes de canal de transmisión del P-100 (Tch y Tch+1) igual que se ha descrito para el TG77. Luego fije el canal de recepción (Rch) del P-100 y el canal de transmisión del teclado del sintetizador en el mismo número. (Puede usar el mismo número de canal para Tch y Rch si lo desea, ya que cada uno de los dos cables MIDI constituye en realidad un sistema MIDI distinto. No se olvide de desactivar la función de fusión MIDI del P-100, pues de lo contrario el P-100 retransmitirá los datos al sintetizador y se producirán innecesariamente notas duplicadas).

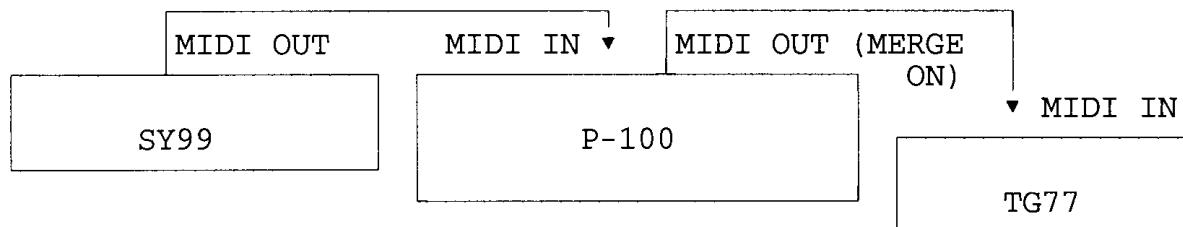
Una vez realizados estos ajustes, podrá controlar el generador de tonos del sintetizador desde el P-100 como se ha explicado antes. También podrá tocar el P-100 utilizando el teclado del sintetizador, en el caso de que le conviniera. Si el teclado dispone de un secuenciador incorporado, como el SY99, el secuenciador también será capaz de controlar el P-100.

En los modos Single o Dual, el P-100 responderá normalmente a las notas recibidas del sintetizador. En el modo Split tocará las notas recibidas por el canal de recepción (Rch) con la voz principal, y las notas recibidas por el canal inmediatamente superior (Rch+1) con la voz secundaria seleccionada.

Si fija el canal de recepción de programa del P-100 en el canal por el que está transmitiendo el sintetizador, el P-100 recibirá mensajes de cambio de programa siempre que usted seleccione una de las voces del sintetizador, y responderá a ellas según lo haya especificado en los ajustes de la tabla de recepción de cambio de programa. Esto le permitirá controlar la selección de voces del P-100 desde el sintetizador. También facilitará el cambio de los ajustes de las tablas de transmisión y recepción, pues podrá seleccionar de forma sencilla una de las voces del sintetizador en lugar de utilizar el deslizante [DATA ENTRY] para definir los valores del cambio de programa.

### Utilización del P-100 con un sistema MIDI expandido

Gracias a la gran variedad de dispositivos MIDI disponibles en el mercado, los sistemas MIDI expandidos se presentan en tal diversidad de formas y grados de complejidad que no podemos en este manual ofrecerle todas las posibilidades. No obstante, nos gustaría mostrarle un ejemplo de cómo podría emplearse la función de fusión MIDI del P-100 en un sistema expandido bastante sencillo compuesto por el P-100, un generador de tonos y un sintetizador.



El esquema muestra la conexión en serie de SY99, P-100 y TG77, o lo que se conoce como **cadena en mariposa**. Esta configuración permite una gran fuerza de actuación, pues incluye tres generadores de tonos multitimbre, dos de los cuales - el P-100 y el TG77 - pueden controlarse desde cualquiera de los dos teclados o desde el secuenciador del SY99.

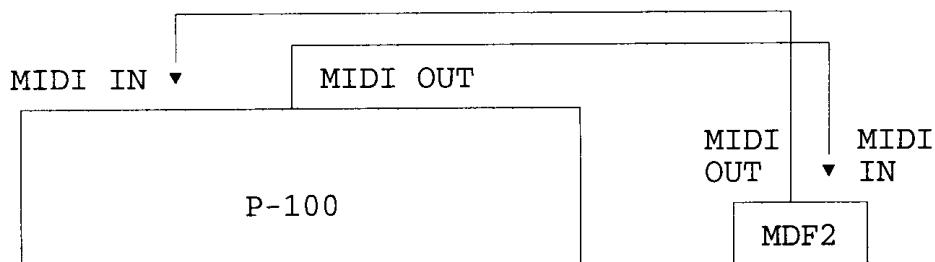
Cuando el teclado o el secuenciador del SY99 transmita por el canal de recepción del P-100, este responderá como se ha explicado en la página anterior. Puesto que su función de fusión MIDI está activada (MERGE ON), no obstante, también transmitirá al TG77 todos los mensajes que reciba por los dieciséis canales MIDI. El SY99 será capaz, por tanto, de controlar tanto las dos voces del P-100 como cualquiera de los 16 timbres del TG77.

Podría obtener el mismo resultado conectando el TG77 al terminal MIDI THRU del P-100 en lugar de al terminal MIDI OUT. Sin embargo, de esta manera no podría controlar el TG77 desde el teclado del P-100. Aquí radica el atractivo de la función de fusión MIDI: le permite controlar un solo dispositivo desde otros dos (uno o ambos) dispositivos. En el sistema del esquema anterior, el P-100 controlará el TG77 según se ha explicado previamente, permitiéndole tocar los dos instrumentos sin afectar al SY99. (Quizás desee intentar la conexión del terminal MIDI THRU del TG77 al terminal MIDI IN del SY99 para que el P-100 controle también el SY99, pero no es aconsejable. La función de fusión MIDI del P-100 acabaría pasando los datos recibidos del SY99 a través del TG77 y de vuelta al SY99, ocasionando la duplicación de todas las notas).

Para completar este sistema, los tres instrumentos responderán cuando usted toque el SY99, y sólo dos responderán cuando toque el P-100. Desactivando algunos de los timbres del SY99 y del TG77 podría obtener numerosas variaciones que le permitirían tocar únicamente uno de los tres instrumentos en un momento determinado.

### Utilización del P-100 con una grabadora de datos MIDI

Si actúa sobre un escenario y desea aprovechar al máximo la versatilidad del P-100, quizás le resulte necesario disponer de una unidad con capacidad MDR (Grabadora de Datos MIDI). Este dispositivo le permitirá almacenar las configuraciones del P-100 - incluyendo selecciones de voces, ajustes del efecto DSP y de MIDI, asignaciones de controladores y tablas de transmisión y recepción - para una recuperación rápida y sencilla que le ahorrará la molestia de tener que cambiar multitud de ajustes entre canción y canción.



Existen muchos dispositivos (secuenciadores, sintetizadores como el SY99 de Yamaha, y periféricos como el Archivador de Datos MIDI MDF2) que incorporan la capacidad MDR. El gráfico anterior muestra cómo se tendría que conectar el P-100 al Yamaha MDF2, un archivador de datos compacto y portátil apto para la conexión al P-100.

Con esta disposición, usted puede efectuar un trasvase de bloque para enviar los ajustes del P-100 al MDF2, que grabará estos datos en su sección MDR. Después podrá transmitir los datos de vuelta al P-100 en cualquier momento, siempre que esté desactivada la función de protección de bloque. Como el MDF2 puede almacenar hasta 99 archivos MDF diferentes en un solo disquete de 3'5", posiblemente bastará con un disco para almacenar las configuraciones de todos los temas que vaya a interpretar en su actuación.

El MDF2 también presenta una sencilla función de secuenciador que se puede usar para grabar temas interpretados en el P-100. Cuando reproduzca canciones grabadas con esta función, sería conveniente que desactivara la función de fusión MIDI del P-100 para evitar la retransmisión al MDF2 de las secuencias de datos recibidas.

## MENSAJES DE ERROR

Siempre que se presente un problema, el P-100 mostrará un mensaje de error que le advertirá de la naturaleza del mismo. A continuación le ofrecemos una relación de los significados de los mensajes de error, junto con la medida que deberá tomar en cada caso. (Los mensajes de error desaparecerán automáticamente de la pantalla en cuanto accione uno de los controles del panel superior del P-100).

**Er 1 Pilas de seguridad agotadas**

Las pilas de seguridad internas están a un nivel bajo de carga. Si se llegaran a agotar por completo, se perderían todos los datos de configuración del P-100. Salve todos los ajustes que deseé conservar por medio de un trasvase de bloque, si es posible, y después póngase en contacto con su distribuidor Yamaha o con un servicio de asistencia técnica para que le sustituyan las pilas.

**Er 2 Buffer MIDI lleno**

El P-100 ha recibido un volumen de datos mayor del que puede procesar de una vez. Tome medidas para reducir la cantidad de datos enviados al P-100.

**Er 3 Error de datos MIDI**

El P-100 ha tenido dificultades en la recepción de datos MIDI. Compruebe las conexiones del cable e intente de nuevo la operación.

**Er 4 Error en la suma de comprobación MIDI**

El P-100 ha tenido dificultades en la recepción de un trasvase de bloque MIDI. Compruebe las conexiones del cable e intente de nuevo la operación.

**Er 5 Bloque protegido**

El P-100 no ha podido recibir un trasvase de bloque entrante porque no se ha desactivado la función de protección de bloque. Desactívela siguiendo el procedimiento descrito en la página 36, y luego vuelva a intentar el trasvase de bloque.

**Er 6 Descoordinación del número de dispositivo**

El P-100 no ha podido recibir un trasvase de bloque entrante porque el ajuste de canal de recepción (Rch) actual no se corresponde con el número de dispositivo grabado en el bloque de datos. El número de dispositivo del bloque de datos está fijado igual que el ajuste de canal de transmisión (Tch) del P-100 en el momento en que se trasvasan los datos. Fije el canal de recepción en este valor siguiendo el procedimiento descrito en la página 33, y luego vuelva a intentar el trasvase de bloque.

## ESPECIFICACIONES

<b>Tecaldo:</b>	88 teclas (de LA-1 a DO 7), Sistema Action Effect, sensible a la velocidad de pulsación
<b>Generador de tonos:</b>	Método: AWM Voces: PIANO 1, PIANO 2, E.PIANO 1, E.PIANO 2, CLAVINOVA TONE, VIBES, STRINGS, ORGAN, BASS 1, BASS 2 Máx. notas simultáneas: 32/16
<b>Efectos DSP incorporados:</b>	Reverberación digital: ROOM, STAGE, HALL Modulación: CHORUS, SYMPHONIC, TREMOLO Ecualizador: Gráfico de 3 bandas
<b>Gama de inflexión de tono:</b>	Afinación: aprox. -50 a +50 centésimas (incremento aprox. 0'78 cent.) Transposición: -24 a +24 semitonos
<b>Controles:</b>	Interruptores del panel: POWER, SPLIT (BALANCE), TRANSPOSE (DETUNE), MIDI (TUNE), VOICE/UTILITY x 10, REVERB (-1), MODULATION (+1), SPEAKER Deslizantes: VOLUME, CS (DATA ENTRY), EQUALIZER x 3 (LOW, MIDDLE, HIGH) Ruedas: PITCH, MODULATION
<b>Indicadores:</b>	Pantalla: LED numérico rojo de 3 dígitos Lámparas: LEDs rojos x 19 (SPLIT, TRANSPOSE, MIDI, VOICE/UTILITY x 10, REVERB x 3, MODULATION x 3)
<b>Conectores:</b>	Jacks de auriculares: PHONES (estéreo), LINE IN (R, L/MONO), LINE OUT (R, L/MONO), SUSTAIN, SOSTENUTO, SOFT, FOOT CONTROLLER Terminales MIDI: IN, OUT, THRU
<b>Salida:</b>	Amplificadores: 20 watos x 2 Altavoces: 13 cm (5") x 2
<b>Dimensiones (Anch.x Alt. x Prof.):</b>	1385 x 424 x 157'5 mm (54-1/2" x 16-3/4" x 6-1/4")
<b>Peso:</b>	34 kg. (75 lbs.)
<b>Accesorios:</b>	Pedal interruptor FC4 y atril

\* Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

## INDICE ALFABETICO

### A

Afinación: 19  
Aftertouch, controladores asignables: 39; mensajes: 25  
Ajustes de fábrica: 45  
Altavoces: 3

### B

Balance, controladores asignables: 39; voces del modo Dual: 13;  
voces del modo Split: 16  
Botón [+1]: 3  
Botón [-1]: 3  
Botón [BALANCE]: 2  
Botón [DETUNE]: 3  
Botón [MIDI]: 2  
Botón [MODULATION]: 3  
Botón [REVERB]: 3  
Botón [SPLIT]: 2  
Botón [TRANSPOSE]: 2  
Botón [TUNE]: 2  
Botones [VOICE/UTILITY]: 2

### C

Cambio de control, controladores asignables: 39; mensajes: 25  
Cambio de parámetro, mensajes: 25; protección de bloque: 36  
Cambio de programa, canal de recepción: 32-33; mensajes: 25;  
tabla de recepción: 42-43; tabla de transmisión: 40-41  
Canales: 25; voz principal: 27-28; voz secundaria: 28  
Capacidad polifónica: 8; en el modo Dual: 12  
Control local: 34  
Controladores asignables: 39

### D

Demostración, canciones: 6  
Desafinación: 14  
Deslizante CS: 2; asignación: 39  
Deslizante [DATA ENTRY]: 2  
Deslizante [SLIDER]: 2  
Deslizantes [EQUALIZER]: 3

### E

Efecto de ecualizador: 11  
Esclavo, dispositivo: 46

### F

Fusión MIDI: 25, 35

### G

Gama de inflexión de tono: 37  
Generador de tonos, aplicaciones del sistema: 46-48;  
configuración del P-100: 27-28

**I**

Inicialización: 45  
Interruptor [POWER]: 2  
Interruptor [SPEAKER]: 4

**J**

Jack FOOT CONTROLLER: 4  
Jack PHONES: 4  
Jack SOFT: 4  
Jack SOSTENUTO: 4  
Jack SUSTAIN: 4  
Jacks LINE IN: 4  
Jacks LINE OUT: 4  
Jacks para pedales: 4

**L**

LED (pantalla): 2

**M**

Maestro, dispositivo: 46; afinación: 19  
MDF2: 44, 49  
Memoria, pilas de seguridad: 1; inicialización: 45  
Mensajes: 25  
Mensajes de error: 50  
MIDI: 25; activación de transmisión de mensajes de canal: 29;  
ajustes de canal: 32-33; aplicaciones del sistema: 46-  
48; configuración del P100: 27-28; control local: 34;  
curva de velocidad de pulsación: 29; deslizante [CS]:  
39; formato de datos: 54; funciones del modo de  
Utilidades: 31; gama de inflexión de tono: 37;  
grabadora de datos: 49; pedal controlador: 39;  
protección de bloque: 36; rueda [MODULATION]: 38;  
tabla de implementación: 58; terminales: 4, 26;  
transposición: 30  
MIDI, fusión: 25; ajuste: 35; aplicaciones del sistema: 48;  
durante trasvases de bloque: 44  
Modo Dual: 12; balance de voces: 13; capacidad polifónica: 12;  
configuración MIDI: 27; desafinación de voces: 14;  
selección de voces: 12; transposición: 23  
Modo Single: 7; configuración MIDI: 27  
Modo Split: 15; balance de voces: 16; configuración MIDI: 28;  
selección de voces: 16; transposición: 23  
Modo de Utilidades: 31  
Modulación, ajuste del efecto: 10; ajuste de la rueda: 38

**N**

Número de dispositivo, mensaje de error: 50; para trasvases de  
bloque: 44

**O**

Omni activado (omni on): 33

**P**

Panel posterior: 4  
Panel superior: 2  
Pedal controlador, asignaciones: 39; conexión: 5  
Pedales, conexión: 5; jacks: 4  
Pilas de seguridad, mensajes de error: 50; vida: 1  
Precauciones: 1  
Protección, ajuste de protección de bloque: 36; durante los trasvases: 44; mensaje de error: 50  
Punto de división: 17

**R**

Recepción, ajustes del canal de recepción: 32-33; canales utilizados: 27-28; tabla de recepción de cambio de programa: 42-43; trasvases de bloque: 44  
Reverberación: 9  
Rueda [MODULATION]: 2  
Rueda [PITCH]: 2

**S**

Secuenciador: 47  
SY99: 44, 47-48

**T**

Tabla, recepción de cambio de programa: 42-43; transmisión de cambio de programa: 40-41  
Teclado: 3; afinación: 19; aplicaciones del sistema MIDI: 46-48; configuración del P-100: 27-28; curva de velocidad de pulsación: 20; punto de división: 17; zonas principal y secundaria: 15;  
Terminales MIDI: 4, 6  
TG77: 46, 48  
Timbres: 25  
Transmisión, activación de transmisión: 29; ajuste del canal de transmisión: 32-33; canales utilizados: 27-28; tabla de transmisión de cambio de programa: 40-41; trasvases de bloque: 44  
Transposición, activación y desactivación de la función: 21; MIDI: 30; voz principal: 22; voz secundaria: 23  
Trasvase de bloque: 44; protección: 36

**V**

Vibrato: 38  
Voces, balance en el modo Dual: 13; balance en el modo Split: 16; desafinación en el modo Dual: 14; lista: 7; selección en el modo Dual: 12; selección en el modo Single: 12; selección en el modo Split: 16  
Volumen, balance de voces en modo Dual: 13; balance de voces en modo Split: 16; controladores asignables: 39

**YAMAHA**

