

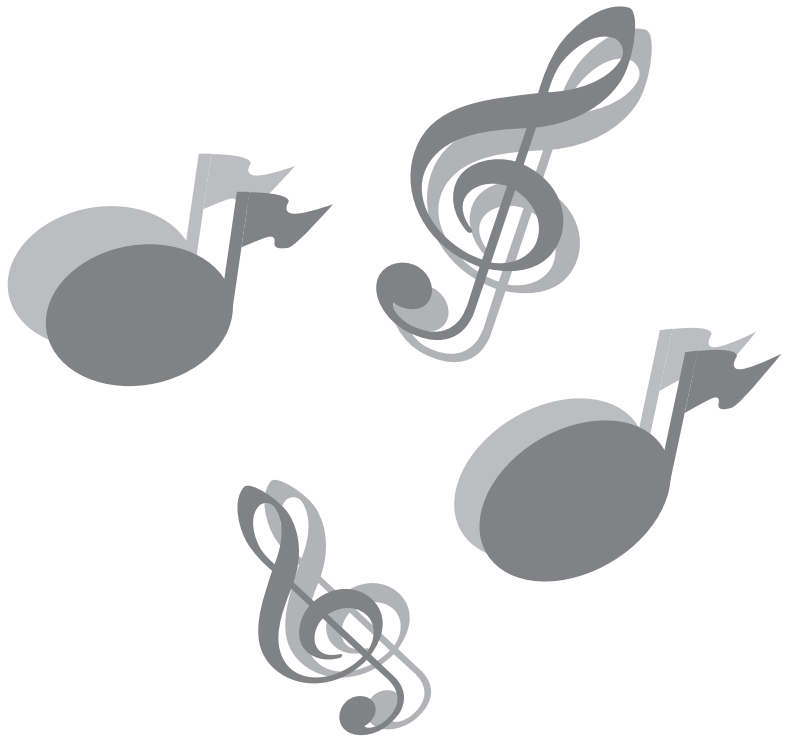
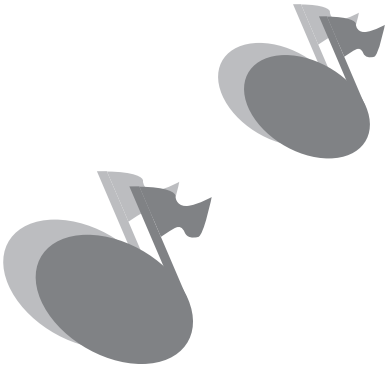
CELVIANO

AP-45

USER'S GUIDE GUÍA DEL USUARIO



CASIO®





Este símbolo es válido sólo en países de la UE.



CASIO Europe GmbH
Bornbarch 10, 22848 Norderstedt, Germany

Esta marca se aplica solamente al modelo AP-45V.
Guarde toda información para usar como referencia futura.

Precauciones de seguridad

Muchas gracias por haber elegido el Piano Digital de CASIO. Este piano digital es un instrumento musical sofisticado que combina lo mejor de la calidad de sonido y tacto del piano tradicional, con lo que ofrece actualmente la tecnología electrónica más avanzada.

- Antes de usar el instrumento, asegúrese de leer detalladamente las instrucciones contenidas en este manual.
- Guarde toda información para referencia futura.

Símbolos

En esta guía del usuario y sobre el producto propiamente dicho, se usan varios símbolos para asegurar que el producto sea usado de manera segura y correcta, y para evitar lesiones al usuario u otras personas, así como también daños a la propiedad. A continuación se muestran estos símbolos con sus significados.

ADVERTENCIA


Esta indicación estipula la existencia de riesgos de muerte o lesiones serias, si el producto llega a operarse incorrectamente al ignorarse esta indicación.

PRECAUCIÓN


Esta indicación estipula la existencia de riesgos de lesiones, así también como la posibilidad de que ocurran daños físicos, solamente si el producto se opera incorrectamente ignorándose esta indicación.

Ejemplos de símbolos




Este símbolo triangular () significa que el usuario debe tener cuidado. (El ejemplo de la izquierda indica precaución de descargas eléctricas.)










Este círculo con una línea atravesada () significa que la acción indicada no debe ser realizada. Las indicaciones dentro o cerca de este símbolo están específicamente prohibidos. (El ejemplo de la izquierda indica que el desarmado está prohibido.)



El punto negro () significa que la acción indicada debe ser realizada. Las indicaciones dentro de este símbolo son las acciones que están específicamente referidas para ser realizadas. (El ejemplo de la izquierda indica que el enchufe de alimentación debe ser desenchufado del tomacorriente.)

⚠️ ADVERTENCIA

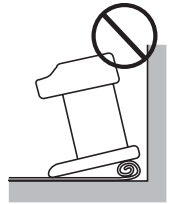
Cable de alimentación

- Un uso inadecuado del cable de alimentación puede crear el riesgo de incendios o descargas eléctricas. Asegúrese de observar siempre las precauciones siguientes.
 - Utilice solamente el cable de alimentación especificado para este piano digital. 
 - Asegúrese de que la fuente de alimentación que ésta usando coincide con el régimen de alimentación marcado en el instrumento propiamente dicho.
 - No utilice un cable de extensión para enchufar múltiples dispositivos en el mismo tomacorriente de alimentación. 
- El uso inadecuado del cable de alimentación puede crear el riesgo de lesiones personales, daños materiales, incendios y descargas eléctricas. Asegúrese siempre de observar las precauciones siguientes.
 - No coloque objetos pesados sobre el cable de alimentación ni lo exponga al calor. 
 - No trate de modificar el cable de alimentación ni lo doble excesivamente.
 - No tuerza ni tire del cable de alimentación.
 - En caso de que el cable de alimentación o enchufe se dañen, comuníquese con su vendedor original o un agente de servicio CASIO autorizado. 
- No toque el enchufe con las manos húmedas cuando está enchufado. Haciéndolo puede ocasionar descargas eléctricas. 
- No permita que el piano digital se moje. El agua crea el riesgo de incendios y descargas eléctricas. 
- No coloque un florero ni otro contenedor lleno de líquido sobre el piano digital. El agua crea el riesgo de incendios y descargas eléctricas. 

No coloque el piano digital sobre una superficie inestable.

No coloque el piano digital sobre una superficie sin firmeza, inclinada o de otro modo inestable*. Una superficie inestable puede ocasionar que el piano digital se caiga, creando el riesgo de lesiones personales.

* Evite las áreas en donde se utilice un alfombrado de varias capas, y en donde los cables pasen por debajo del piano digital.




Asegúrese siempre de asegurar el piano digital al soporte con los tornillos que se proveen. Un piano digital inseguro puede caerse del soporte, creando el riesgo de lesiones personales.

No se suba encima del piano digital o soporte.


No se suba sobre el piano digital ni lo cuelgue de sus costados. Haciéndolo puede ocasionar que el piano digital se caiga, creando el peligro de lesiones personales. Se requiere particular precaución en este asunto en los hogares en donde hay niños pequeños.




No descarte el piano digital quemándolo.


No descarte el piano digital quemándolo. Haciéndolo crea el riesgo de incendios y lesiones personales debido a una explosión. 

No coloque recipientes que contengan agua u otros líquidos sobre el instrumento.

No coloque los siguientes objetos sobre el instrumento. Colocando tales objetos sobre el instrumento puede ocasionar incendios o descargas eléctricas, en el caso de derrames o si ingresan dentro del instrumento. 

- Los recipientes llenos de agua u otros líquidos (incluyendo envases, floreros, copas, cosméticos y medicinas). 
- Pequeños objetos metálicos (incluyendo horquillas para el cabello, agujas de coser y monedas).
- Objetos inflamables.
- Fuentes de llamas abiertas, tales como velas de iluminación.

En el caso de que un objeto extraño ingrese dentro del instrumento, lleve a cabo las acciones siguientes:

1. Desactive la alimentación.
2. Desenchufe el cable de alimentación desde el tomacorriente de pared.
3. Consulte con el concesionario en donde compró el instrumento o con un agente de servicio CASIO autorizado. 

No exponga este piano digital a la lluvia o humedad.

Para reducir el riesgo de incendios o descargas eléctricas, no exponga este piano digital a la lluvia o humedad.

No trate de desarmar el piano digital ni intente modificarlo.

No intente desarmar el piano digital ni modificarlo de ninguna manera. Haciéndolo crea el riesgo de descargas eléctricas, lesiones por quemadura y otras lesiones personales. Haga realizar toda inspección interna, ajuste y reparación a su vendedor original o a un agente de servicio CASIO autorizado.



Precauciones relacionadas al humo, olores anormales y otras anomalías.

El uso continuo del piano digital mientras está emitiendo humo u olores anormales, o mientras está presentando otras anomalías, crea el riesgo de incendios y descargas eléctricas. Siempre que observe cualquier anomalía, realice de inmediato los pasos siguientes.

1. Desactive la alimentación del piano digital.
2. Desenchufe el piano digital desde el tomacorriente.
3. Comuníquese con su vendedor original o un agente de servicio CASIO autorizado.



Evite dejar caer el piano digital y los impactos fuertes.

El uso continuado del piano digital después de que ha sido dañado al dejarlo caer o por impactos externos crea el riesgo de incendios o descargas eléctricas. Siempre que el piano digital se dañe por impactos, realice de inmediato los pasos siguientes.

1. Desactive la alimentación del piano digital.
2. Desenchufe el piano digital desde el tomacorriente.
3. Comuníquese con su vendedor original o un agente de servicio CASIO autorizado.



No coloque las bolsas plásticas sobre su cabeza o en su boca.

No coloque las bolsas plásticas que vienen con el piano digital y sus accesorios sobre la cabeza, ni se lo lleve a la boca. Haciéndolo crea el riesgo de ocasionar sofocaciones. Se debe prestar precaución especial respecto a este asunto en los hogares en donde hay niños pequeños.



Abriendo y cerrando la cubierta del teclado

Asegúrese de que la cubierta del teclado se encuentre completamente abierta en toda su extensión posible. Cuando cierre la cubierta del teclado, sostenga la parte delantera del teclado y cierre lentamente. Aprisionando sus dedos entre el piano digital y la cubierta del teclado, crea el riesgo de lesiones personales.

⚠ PRECAUCIÓN

Tomacorriente

Para energizar el piano digital, utilice un tomacorriente que permita un fácil acceso cuando enchufa o desenchufa el cable de alimentación.

Cable de alimentación

El uso inadecuado del cable de alimentación puede crear el riesgo de incendios o descargas eléctricas. Asegúrese siempre de observar las precauciones siguientes.

- No coloque el cable de alimentación cerca de calefactores u otras fuentes de calor.
- Cuando desenchufe el adaptador de CA desde un tomacorriente, no tire del cable. (Al desenchufar tome siempre del enchufe.)
- Luego de usarlo, desactive la alimentación del instrumento y desenchufe el cable de alimentación del tomacorriente.



Enchufe de alimentación

El uso inadecuado del enchufe de alimentación puede crear el riesgo de incendios o descargas eléctricas. Asegúrese siempre de observar las precauciones siguientes.

- Empuje el enchufe en el tomacorriente en toda su extensión posible.
- Desenchufe desde el tomacorriente durante tormentas con relámpagos, y cuando tiene pensado no usar el piano digital durante un largo período de tiempo (tal como en el caso cuando sale de viaje por largo tiempo).
- Después de desenchufar el tomacorriente, limpie el área entre los contactos del enchufe para evitar que se acumule polvo.



Cambiando de lugar el piano digital

Antes de cambiar de lugar el piano digital, asegúrese de realizar los pasos siguientes. Si no lo hace puede llegar a dañar el cable de alimentación, creando el riesgo de incendios y descargas eléctricas.

1. Desenchufe el piano digital desde su tomacorriente.
2. Desenchufe el cable de conexión del pedal, y todos los cables y otros ítems conectados en la parte trasera del piano digital.



Limpieza

Antes de limpiar el piano digital, desenchufe desde el tomacorriente. Si no lo hace puede dañar el cable de alimentación, creando el riesgo de incendios y descargas eléctricas. También puede ocasionar que el piano digital se caiga, creando el riesgo de lesiones personales.



No se suba encima del piano digital o soporte.

Haciéndolo puede ocasionar que el piano digital se caiga, creando el peligro incendios y lesiones personales. Se requiere particular cuidado en este asunto en los hogares en donde hay niños pequeños.



Conector

Conecte solamente los dispositivos especificados a los conectores del piano digital. La conexión de ítemes no especificados crea el riesgo de incendios y lesiones personales.



Ubicación

Evite la ubicación del piano digital en los tipos de áreas siguientes. Sometiendo el piano digital a las condiciones descritas a continuación se crea el riesgo de incendios y descargas eléctricas.



- Areas expuestas a una humedad alta o gran cantidad de polvo.
- Cerca de áreas de preparación de comida, y en cualquier otro lugar en que pueda estar expuesto a humos de aceite.
- Cerca de estufas, o una alfombra caliente, a los rayos directos del sol, dentro de un automóvil estacionado a los rayos directos del sol, y en cualquier otra área expuesta a una temperatura muy alta.

No coloque el piano digital directamente sobre un mueble u otro ítem que tenga una superficie acabada. Los apoyos de caucho en la parte inferior del piano digital pueden tener una reacción con la pintura u otros recubrimientos, resultando en suciedad o daños a la superficie acabada. Asegúrese de colocar un fieltro u otro material sobre la superficie acabada antes de colocar el piano digital sobre ella.

No coloque objetos pesados sobre el piano digital.

No coloque objetos pesados sobre la parte superior del piano digital. Haciéndolo puede ocasionar que el soporte se vuelque y el objeto caiga, creando el riesgo de lesiones personales.



Ajuste del volumen

No ejecute en volúmenes muy sonoros durante largo tiempo. Esta precaución es especialmente importante cuando utiliza auriculares. La exposición por tiempo prolongado a sonidos muy fuertes puede dañar su audición.



Arme el soporte adecuadamente.

Si no lo hace puede ocasionar que el soporte se vuelque y el piano digital se caiga desde el soporte, creando el riesgo de lesiones personales.

Asegúrese de armar el soporte de acuerdo con las instrucciones que vienen con el mismo, y asegúrese de que todas las conexiones están seguras. También asegúrese de que elige una ubicación adecuada para el soporte.

- Cuando coloca el piano digital sobre el soporte, tenga cuidado de no aprisionar sus dedos entre el piano digital y el soporte.



- Por lo menos dos personas deben levantar el piano digital cuando lo coloca sobre el soporte o cuando lo mueve. Tratando de mover el piano digital solo puede ocasionar que el soporte se caiga, creando el peligro de lesiones personales.



- No arrastre el soporte ni lo incline hacia adelante o atrás cuando coloca el piano digital sobre soporte o lo mueve. Haciéndolo puede ocasionar que el piano digital se caiga, creando el riesgo de lesiones personales.



- Verifique periódicamente los tornillos que aseguran el piano digital al soporte por si están flojos. Si un tornillo está flojo, vuelva a apretarlo. El aflojamiento de los tornillos puede ocasionar que el soporte se vuelque y el piano digital se caiga, creando el riesgo de lesiones personales.



Características principales

❑ 16 sonidos versátiles

16 sonidos de instrumento incluyendo piano y órgano de cañones proporcionan plenitud de versatilidad de ejecución. Un ajuste fácil le permite controlar la dinámica de cada sonido, y una función de estratificador le permite asignar dos sonidos para que suenen simultáneamente. Entre otras funciones se incluyen los efectos digitales que controlan las características acústicas completas de los sonidos, así como también los efectos de tres pedales para dar todas los matices de un piano acústico.

❑ Metrónomo

Una simple operación le permite ajustar el tempo y el compás del metrónomo para adecuarse a la melodía que desea ejecutar. Es la herramienta de práctica perfecta para los ejecutantes de todos los niveles.

❑ 16 melodías de demostración

16 melodías de demostración muestran cómo usar cada uno de los sonidos incorporados.

❑ Memoria de canciones

Dos áreas de memoria independiente le permiten grabar y reproducir separadamente las melodías. Puede grabar en una memoria y posteriormente grabar en la otra memoria mientras reproduce su grabación original, o aun reproducir desde ambas memorias al mismo tiempo.

❑ Biblioteca musical

Ejecución con cualquiera de las 50 melodías de la biblioteca musical. Las partes de la mano derecha e izquierda están separadas, de modo que puede desactivar la ejecución de cualquiera mano y practicar en conjunto con el teclado (Lección de parte).

❑ Temperamento variable, alturas tonales barrocas

Seleccione desde una variedad de ajustes y alturas tonales barrocas para ejecuciones realísticas de piezas clásicas.

❑ Funciones de ajuste de teclado poderosas

Una selección de funciones de ajuste de teclado poderosas lo asisten a conseguir exactamente el ambiente musical que desea. La transposición ajusta la clave del teclado en intervalos de semitonos. La afinación proporciona un medio para afinar con otro instrumento musical. La selección de toque ajusta la intensidad del sonido generado de acuerdo con la presión ejercida a las teclas del teclado.

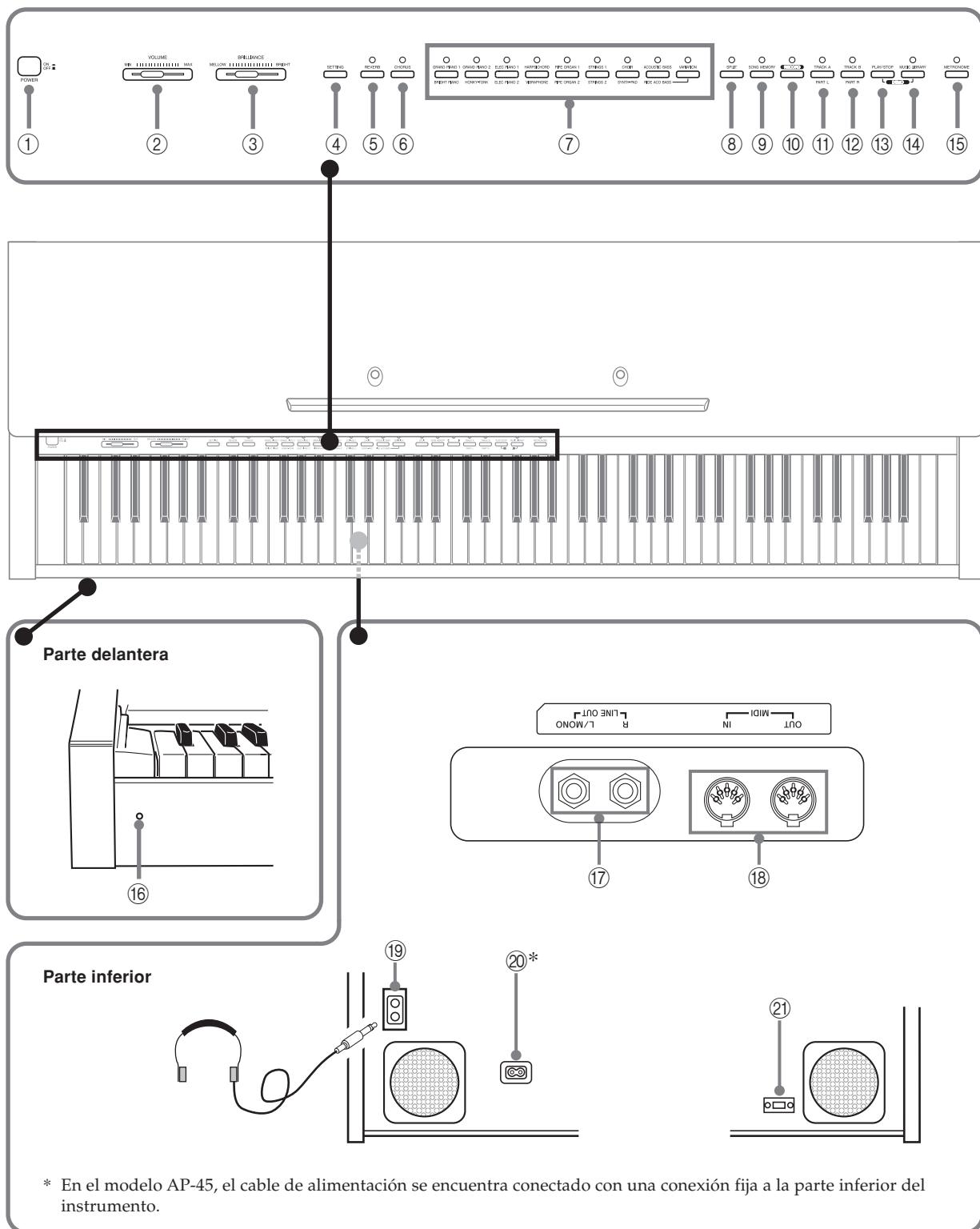
❑ Terminal MIDI

La conexión a otro instrumento musical MIDI le permite ejecutar dos instrumentos desde el teclado de este piano digital. También puede conectar a un secuenciador MIDI disponible comercialmente, para aumentar el número de partes que desea ejecutar.

Índice

Precauciones de seguridad	S-2	Ajustes del teclado	S-28
Características principales	S-6	Usando la selección de toque	S-28
Guía general	S-8	Usando la transposición	S-28
Conectando a una fuente de alimentación	S-10	Ajustando la afinación del piano digital ...	S-29
Conexión a una fuente de alimentación ..	S-10	Temperamento	S-29
Conexiones	S-11	Usando la altura tonal barroca	S-31
Accesorios y opciones	S-11	MIDI	S-32
Operaciones básicas	S-12	¿Qué es la MIDI?	S-32
Usando los sonidos	S-12	Conexiones MIDI	S-32
Usando los efectos digitales	S-17	Recepción simultánea sobre múltiples canales (multitimbre)	S-32
Usando los pedales	S-18	Especificando el canal del teclado	S-32
Usando el metrónomo	S-19	Enviando datos de reproducción de la memoria de canciones	S-33
Usando la memoria de canciones	S-21	Activando y desactivando el control local	S-33
Acerca de la memoria de canciones	S-21	Notas sobre los datos MIDI	S-33
Grabación	S-22	Solución de problemas	S-35
Reproducción	S-23	Instrucciones de armado	S-36
Borrando los contenidos de la memoria de canciones	S-23	Fijación del soporte de partitura musical	S-38
Usando las melodías de demostración	S-24	Especificaciones	S-39
Ejecutando las melodías de demostración en secuencia	S-24	Precauciones durante la operación	S-40
Ejecutando una melodía de demostración específica	S-24	Apéndice	A-1
Parando la ejecución de la melodía de demostración	S-24	Ajustes iniciales al activarse la alimentación	A-2
Usando la biblioteca musical ...	S-25	Melodías de la biblioteca musical	A-3
Reproduciendo las melodías de la biblioteca musical	S-25	Formato de datos MIDI	A-9
Practicando las partes individuales (Lección de parte)	S-26	Mensajes de canales	A-9
		Mensajes de sistema	A-13
		MIDI Implementation Chart	

Guía general





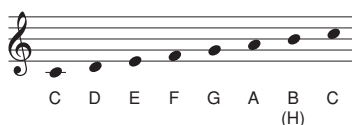
⚠ PRECAUCIÓN

Cerciórese de que la cubierta del piano digital se encuentra completamente abierta siempre que toque el teclado. Una cubierta parcialmente abierta puede cerrarse de manera repentina e inesperada aprisionando sus dedos.

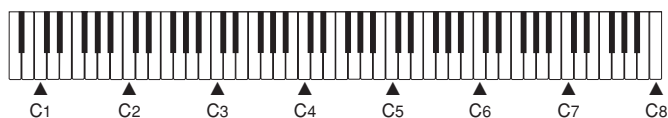
- ① Botón de alimentación (POWER)
- ② Control deslizante de volumen (VOLUME)
- ③ Control deslizante de dinámica (BRILLIANCE)
- ④ Botón de ajuste (SETTING)
- ⑤ Botón de reverberación (REVERB)
- ⑥ Botón de chorus (CHORUS)
- ⑦ Botones de sonido
- ⑧ Botón de división (SPLIT)
- ⑨ Botón de memoria de canciones (SONG MEMORY)
- ⑩ Botón de grabación (RECORD)
- ⑪ Botón de pista A/parte L (TRACK A/PART L)
- ⑫ Botón de pista B/parte R (TRACK B/PART R)
- ⑬ Botón de reproducción/parada (PLAY/STOP)
- ⑭ Botón de biblioteca musical (MUSIC LIBRARY)
- ⑮ Botón de metrónomo (METRONOME)
- ⑯ Indicador de alimentación
- ⑰ Tomas LINE OUT (R, L/MONO)
- ⑱ Terminal MIDI IN, Terminal MIDI OUT
- ⑲ Tomas de auriculares
- ⑳ Toma de alimentación de CA
- ㉑ Conector de pedal

NOTA

Nombres de las notas



Un valor siguiente a un nombre de nota indica la posición relativa de la nota sobre el teclado como se muestra a continuación.



Conectando a una fuente de alimentación

Este piano digital puede energizarse enchufando en un tomacorriente de la fuente de alimentación de la línea municipal.

Asegúrese de desactivar la alimentación siempre que no utilice el piano digital.

Conexión a una fuente de alimentación

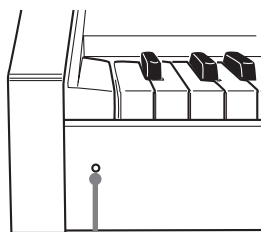
- 1 Compruebe para asegurarse de que el botón POWER del piano digital se encuentra en la posición OFF.
 - Si se encuentra en ON, presione el botón POWER para desactivar (OFF).

Botón POWER

ON ■
Indicador de
alimentación activada.

OFF ■
Indicador de
alimentación desactivada.

Parte delantera



Indicador de alimentación

¡IMPORTANTE!

- La alimentación debe ser desactivada antes de desenchufar el piano digital desde el tomacorriente.
- Las formas del cable de alimentación del piano digital y tomacorriente de pared pueden diferir de acuerdo a los países o regiones. Las ilustraciones muestran ejemplos.
- Con el modelo AP-45, el cable de alimentación se encuentra conectado con una conexión fija a la parte inferior del instrumento.

Asegúrese de que el indicador de alimentación se encuentra apagado completamente antes de desenchufar el cable de alimentación desde el tomacorriente. Asegúrese de leer y observar todas las precauciones de seguridad relacionadas a la fuente de alimentación.

- 2 Conecte el cable de alimentación que viene con el piano digital a la parte inferior del piano digital.*
- 3 Enchufe el cable de alimentación del piano digital a un tomacorriente de pared.

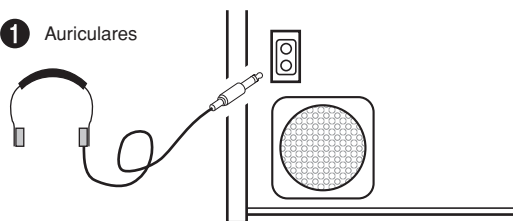
* Se aplica al modelo AP-45V.

Conexiones

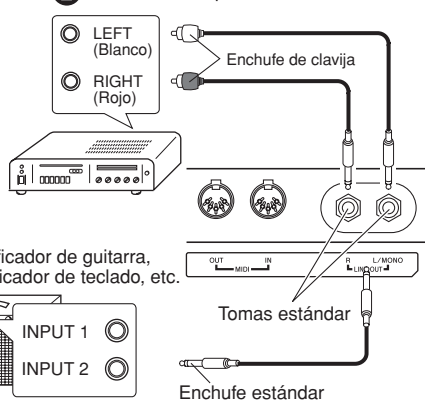
La conexión a un amplificador de instrumento musical o de audio, proporciona sonidos más claros y poderosos a través de los altavoces externos.

Parte inferior

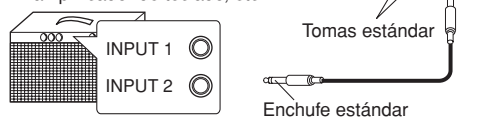
1 Auriculares



2 AUX IN de amplificador de audio, etc.



3 Amplificador de guitarra, amplificador de teclado, etc.



¡IMPORTANTE!

- Siempre que conecta un equipo externo, primero ajuste el control deslizante VOLUME del piano digital, y el controlador de volumen del equipo externo a un ajuste de volumen relativamente bajo. Posteriormente puede ajustar al nivel de volumen que desee una vez completada las conexiones.
- Cerciórese también de referirse a la documentación que viene con el equipo al que está conectando, para realizar los procedimientos de ajustes adecuados.

Conectando los auriculares 1

Conecte los auriculares disponibles comercialmente a la toma de auriculares del piano digital. Esto corta los altavoces incorporados, lo cual significa que puede practicar aun tarde durante la noche sin molestar a nadie. Para proteger su audición, al usar los auriculares cerciórese de no ajustar el nivel de volumen demasiado alto.

Connecting to Audio Equipment 2

Para conectar el equipo de audio externo a las tomas LINE OUT del piano digital como se muestra en la figura 2, utilice cables disponibles comercialmente. La toma R (derecha) es generada a través del altavoz derecho, mientras la toma L/MONO es generada a través del altavoz izquierdo. Es su opción comprar los cables de conexión que sean compatibles con el equipo al que está conectando. En esta configuración, normalmente debe ajustar el selector de entrada del equipo de audio al ajuste que especifica el terminal (tal como AUX IN) al cual se conecta el piano digital. Para ajustar el nivel de volumen utilice el control deslizante VOLUME del piano digital.

Conectando a un amplificador de instrumento musical 3

Para conectar el amplificador a las tomas LINE OUT del piano como se muestra en la figura 3, utilice cables disponibles comercialmente. La toma R (derecha) es generada a través del altavoz derecho, mientras la toma L/MONO es generada a través del altavoz izquierdo. Conectando la toma L/MONO solamente genera una mezcla de ambos canales. Es su opción comprar los cables de conexión como el mostrado en la ilustración para la conexión del amplificador. Para ajustar el nivel de volumen utilice el control deslizante VOLUME del piano digital.

Accesorios y opciones

Utilice solamente los accesorios y opciones especificados para este piano digital. El uso de ítemes no autorizados crea el peligro de incendios, descargas eléctricas y lesiones personales.

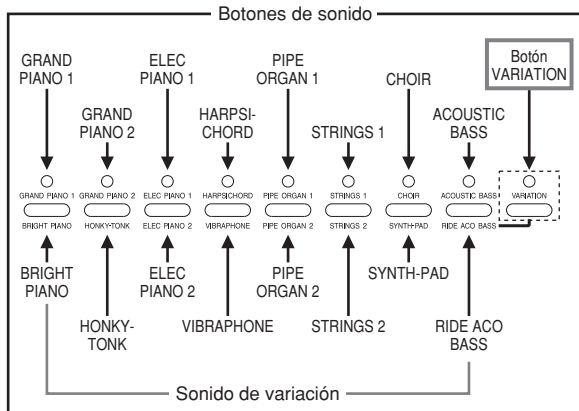
Operaciones básicas

Usando los sonidos

Los siguientes procedimientos describen todo lo que necesita saber acerca de la selección y uso de los sonidos.

Seleccionando un sonido

Este piano digital tiene una selección de 16 sonidos incorporados.



Botón de variación

Cada botón de sonido está asignado a dos sonidos: un "sonido normal" (cuyo nombre se encuentra encima del botón), y un "sonido de variación" (cuyo nombre se encuentra debajo del botón). El sonido que selecciona cuando presiona un botón de sonido depende en la condición actual de la lámpara indicadora encima del botón VARIATION, como se muestra a continuación.

Para seleccionar este tipo de sonido:	La lámpara de botón VARIATION debe estar:
Sonido normal	Desactivada
Sonido de variación	Activada

- Presione el botón VARIATION para alternar entre la activación y desactivación de su lámpara indicadora.
- Presionando el botón de sonido del sonido seleccionado actualmente, alterna entre el sonido normal y el sonido de variación.

NOTA

- Los botones de sonido le proporcionan una selección de 16 sonidos que pueden ser asignados y ejecutados en el teclado.
- El sonido GRAND PIANO 1 fue grabado con el muestreo estéreo.
- Para informarse de la selección de los sonidos cuyos nombres se encuentran marcados debajo de cada botón, vea la parte titulada "Seleccionando un sonido de variación".

Para seleccionar un sonido

- 1 Presione el botón POWER para activar la alimentación del piano digital.
- 2 Presione uno de los botones de sonido para seleccionar el sonido que desea.
- 3 Utilice el control deslizante VOLUME para ajustar el volumen.
 - Es una buena idea ajustar primero el volumen a un nivel relativamente bajo.
 - Moviendo el control deslizante hacia MIN disminuye el volumen, mientras moviendo la perilla hacia MAX aumenta el volumen.
- 4 Toque algo sobre el teclado.
 - Ajuste el volumen al nivel que desea ejecutar.
- 5 Una vez que haya finalizado la ejecución, presione el botón POWER para desactivar la alimentación.

NOTA

- El sonido GRAND PIANO 1 se selecciona automáticamente siempre que activa la alimentación del piano digital.

Seleccionando un sonido de variación

Los botones de sonido que están marcados como se muestra a continuación son para la selección de los sonidos de variación.

- 1 Presione el botón de sonido para el sonido que desea seleccionar.
- 2 Presione el botón VARIATION.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón se ilumine, lo cual indica que el sonido de variación se encuentra seleccionado.
- 3 Para volver desde un sonido de variación a un sonido normal, presione de nuevo el botón VARIATION y la lámpara indicadora se apaga.

Usando el estratificador

Con el estratificador puede asignar dos sonidos diferentes (un sonido principal y un sonido estratificado) al teclado, ambos de los cuales se ejecutan siempre que presiona una tecla.



Para estratificar los dos sonidos

NOTA

- Para usar el sonido de variación para el sonido principal y/o el sonido del estratificador, realice la operación requerida para activar el sonido (o sonidos) de variación, comenzando con el procedimiento indicado a continuación.

- 1 Mientras sostiene presionado el botón de selección del sonido principal, presione el botón de sonido para el sonido del estratificador.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora del botón de sonido principal se ilumine, y la lámpara del botón de sonido del estratificador destelle.
 - Ya sea que el sonido normal o el sonido de variación se encuentre seleccionado para el sonido principal y sonido del estratificador, depende en el ajuste del sonido normal/sonido de variación del botón que presiona. La lámpara indicadora encima del botón VARIATION se ilumina cuando el sonido de variación se selecciona para el sonido principal.
- 2 Ahora trate de tocar algo sobre el teclado.
 - La nota debe generarse usando ambos sonidos que ha seleccionado.
- 3 Para cancelar la estratificación, presione cualquier botón de sonido.

NOTA

- Si cambia o desactiva un efecto digital mientras la estratificación se encuentra activada, el ajuste que realiza se almacena solamente a los ajustes del sonido principal.
- No se pueden estratificar dos sonidos que están asignados al mismo botón de sonido (por ejemplo: ELEC PIANO 1 + ELEC PIANO 2, o HARPSICHORD + VIBRAPHONE).

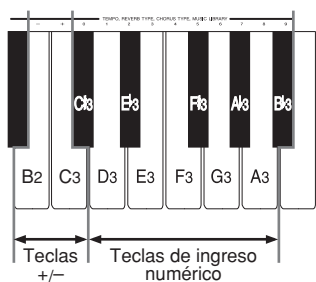
Cómo los efectos digitales se aplican cuando la estratificación se encuentra activada

Las siguientes son las reglas que determinan qué tipo de efectos digitales se aplican a los dos sonidos que están estratificados.

Estas condiciones:	Ocasiona que estos efectos digitales se apliquen al sonido principal y sonido estratificado:
<ul style="list-style-type: none"> • Efectos digitales activados para el sonido principal. • Efectos digitales activados o desactivados para el sonido estratificado. 	Efectos digitales del sonido principal
<ul style="list-style-type: none"> • Efectos digitales desactivados para el sonido principal. • Efectos digitales activados para el sonido estratificado. 	Efectos digitales del sonido estratificado
<ul style="list-style-type: none"> • Efectos digitales desactivados para el sonido principal. • Efectos digitales desactivados para el sonido estratificado. 	Nada

Para ajustar el volumen del sonido principal

- 1 Sostenga presionado el botón **SETTING**, y manténgalo presionado hasta alcanzar el paso 4 de este procedimiento.
- 2 Presione el botón **GRAND PIANO 1**.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón destelle.
- 3 Para ajustar el volumen del sonido principal a un valor en la gama de 40 a 127, utilice uno de los procedimientos siguientes.
 - Para desplazar al valor de ajuste de volumen: Mientras sostiene presionado el botón **SETTING**, utilice las teclas + (aumentar) y - (disminuir), para ir pasando el valor de ajuste del volumen. Sosteniendo presionado cualquiera de las dos teclas cambia el ajuste en alta velocidad. Presionando al mismo tiempo + y -, selecciona automáticamente un valor de ajuste de volumen a 127.
 - Para ingresar un valor de ajuste de volumen: Mientras sostiene presionado el botón **SETTING**, utilice las teclas de ingreso numérico para ingresar un valor de ajuste de volumen de dos o tres dígitos en la gama de 40 a 127. Puede ingresar un valor de dos o tres dígitos. El nivel de ingreso se aplica al valor de ajuste de volumen cuando suelta el botón **SETTING**. El ajuste de volumen no cambia si ingresa un valor de un dígito o un valor que se encuentre fuera de la gama permisible.



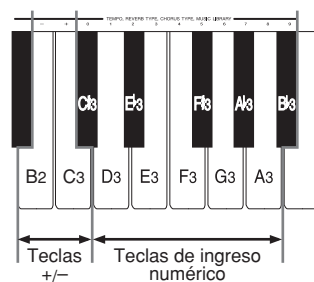
- Cuando presiona una tecla del teclado en este momento no suena ninguna nota.
- 4 Suelte el botón **SETTING** para completar el procedimiento.

NOTA

- El ajuste que realiza para el volumen de sonido principal permanece en efecto, aun si cambia a otro sonido.

Para ajustar el volumen de sonido del estratificador

- 1 Sostenga presionado el botón **SETTING**, y manténgalo presionado hasta llegar al paso 4 de este procedimiento.
- 2 Presione el botón **GRAND PIANO 2**.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón destelle.
- 3 Para ajustar el volumen de sonido del estratificador a un valor en la gama de 40 a 127, utilice uno de los procedimientos siguientes.
 - Para desplazar al valor de ajuste de volumen: Mientras sostiene presionado el botón **SETTING**, utilice las teclas + (aumentar) y - (disminuir), para ir desplazando el valor de ajuste del volumen. Sosteniendo presionado cualquiera de las dos teclas cambia el ajuste en alta velocidad. Presionando al mismo tiempo + y -, selecciona automáticamente un valor de ajuste de volumen a 72.
 - Para ingresar un valor de ajuste de volumen: Mientras sostiene presionado el botón **SETTING**, utilice las teclas de ingreso numérico para ingresar un valor de ajuste de volumen de dos o tres dígitos en la gama de 40 a 127. Puede ingresar un valor de dos o tres dígitos. El nivel de ingreso se aplica al valor de ajuste de volumen cuando suelta el botón **SETTING**. El ajuste de volumen no cambia si ingresa un valor de un dígito o un valor que se encuentre fuera de la gama permisible.



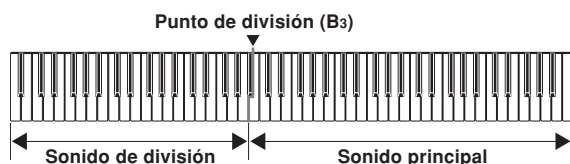
- Cuando presiona una tecla del teclado en este momento no suena ninguna nota.
- 4 Suelte el botón **SETTING** para completar el procedimiento.

NOTA

- El ajuste que realiza para el volumen de sonido del estratificador permanece en efecto, aun si cambia a otro sonido.

Usando la división

Con la división se pueden asignar dos sonidos diferentes (un sonido principal y un sonido de división) a cualquier extremo del teclado, que le permite ejecutar un sonido con la mano izquierda y otro sonido con la mano derecha.



Para dividir el teclado

- 1 Seleccione el sonido principal.
- 2 Presione el botón SPLIT.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón se ilumine.
- 3 Mientras sostiene presionado el botón SPLIT, presione el botón de sonido que desea utilizar como el sonido de división.
 - Mientras sostiene presionado el botón SPLIT, también puede presionar el botón VARIATION para cambiar a la variación del sonido de división.
 - La lámpara de botón del sonido del sonido de división que especifica destella. La lámpara indicadora encima del sonido de división que especifica destella. Cuando el sonido de variación es seleccionado para el sonido de división, la lámpara indicadora encima del botón VARIATION también destella.
- 4 Ahora trate de tocar algo sobre el teclado.
 - La gama inferior (lado izquierdo) del teclado es asignada al sonido de división, mientras la gama superior (lado derecho) es asignada al sonido principal.
 - La ubicación del teclado en donde se produce el cambio entre los dos sonidos se denomina el punto de división. Para los detalles acerca del cambio de la ubicación del punto de división vea la sección titulada "Para cambiar la ubicación del punto de división" en esta página.
- 5 Presione de nuevo el botón SPLIT para anular la división del teclado y retornar al teclado normal.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón se apague.

NOTA

- Si cambia o desactiva un efecto digital mientras la división se encuentra activada, el ajuste que realiza se almacena solamente a los ajustes del sonido principal.

Cómo los efectos digitales se aplican cuando la división se encuentra activada

Las siguientes son las reglas que determinan qué tipo de efectos digitales se aplican a los sonidos que asignan a un teclado dividido.

Estas condiciones:	Ocasiona que estos efectos digitales se apliquen al sonido principal y sonido de división:
<ul style="list-style-type: none"> • Efectos digitales activados para el sonido principal. • Efectos digitales activados o desactivados para el sonido de división. 	Efectos digitales del sonido principal
<ul style="list-style-type: none"> • Efectos digitales desactivados para el sonido principal. • Estratificación activada (página S-13). • Efectos digitales activados para el sonido estratificado. 	Efectos digitales del sonido estratificado
<ul style="list-style-type: none"> • Efectos digitales desactivados para el sonido principal. • Estratificación activada (página S-13), pero efectos digitales desactivados para el sonido estratificado. • Estratificación desactivada. • Efectos digitales activados para el sonido estratificado. 	Efectos digitales del sonido de división

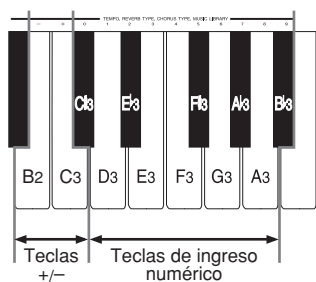
Para cambiar la ubicación del punto de división

El "punto de división" es el punto en donde el teclado separa la gama baja (sonido de división) desde la gama alta (sonido principal).

- 1 Mientras sostiene presionado el botón SPLIT, presione la tecla del teclado en donde desea que se encuentre la nota más alta (la tecla más a la derecha) de la gama más baja (gama del lado izquierda).
 - No se producen sonidos al presionarse las teclas.

Para ajustar el volumen de sonido de división

- 1 Sostenga presionado el botón **SETTING**, y manténgalo presionado hasta llegar al paso 4 de este procedimiento.
- 2 Presione el botón **ELECT PIANO 1**.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón destelle.
- 3 Para ajustar el volumen de sonido de división a un valor en la gama de 40 a 127, utilice uno de los procedimientos siguientes.
 - Para desplazar al valor de ajuste de volumen: Mientras sostiene presionado el botón **SETTING**, utilice las teclas **+** (aumentar) y **-** (disminuir), para ir desplazando el valor de ajuste del volumen. Sosteniendo presionado cualquiera de las dos teclas cambia el ajuste en alta velocidad. Presionando al mismo tiempo **+** y **-**, selecciona automáticamente un valor de ajuste de volumen a 127.
 - Para ingresar un valor de ajuste de volumen: Mientras sostiene presionado el botón **SETTING**, utilice las teclas de ingreso numérico para ingresar un valor de ajuste de volumen de dos o tres dígitos en la gama de 40 a 127. Puede ingresar un valor de dos o tres dígitos. El nivel de ingreso se aplica al valor de ajuste de volumen cuando suelta el botón **SETTING**. El ajuste de volumen no cambia si ingresa un valor de un dígito o un valor que se encuentre fuera de la gama permisible.



- Cuando presiona una tecla del teclado en este momento no suena ninguna nota.
- 4 Suelta el botón **SETTING** para completar el procedimiento.

NOTA

- El ajuste que realiza para el volumen de sonido de división permanece en efecto, aun si cambia a otro sonido.

Más acerca de los sonidos

Polifonía

Este piano digital puede ejecutar hasta 64 notas al mismo tiempo. Tenga en cuenta, no obstante, que los sonidos listados a continuación tienen capacidad de solamente una polifonía de 32 notas. GRAND PIANO 1, BRIGHT PIANO, HONKY-TONK, ELEC PIANO 1, HARPSICHORD, STRINGS 1, CHOIR, SYNTH-PAD, RIDE ACO BASS.

Respuesta al toque

La función de respuesta al toque ocasiona cambios en el volumen y sonido del tono de acuerdo con la presión que se aplica al teclado, similar a un piano acústico.

La respuesta al toque afecta solo ligeramente al sonido HARPSICHORD, debido a que el instrumento musical original produce el mismo sonido, sin tener en cuenta la presión que se aplica.

Sonidos muestreados digitalmente

Los sonidos de este piano digital se producen usando las muestras grabadas digitalmente de los instrumentos musicales reales. Sin embargo, no todos los instrumentos pueden producir sonidos a través de la gama completa ejecutada por este piano digital (A0 a C8). En tal caso, las grabaciones digitales son usadas para la gama que realmente pueden ser producidas por el instrumento original, y los sonidos sintetizados son usados para las notas que no pueden ser producidas naturalmente. Debido a esto, puede observar diferencias muy leves entre las notas naturales y las notas sintetizadas, en calidad de sonido y en los resultados producidos cuando se usan los efectos. Estas diferencias son normales y no indican ninguna falla de funcionamiento.

Ajustando la dinámica de un sonido

Puede ajustar el control deslizante **BRILLIANCE** para ajustar la claridad y nitidez de un sonido, para adecuarlo a su música y preferencias personales.

- 1 Deslice el control deslizante **BRILLIANCE** hacia la izquierda y derecha para ajustar la dinámica de un sonido al nivel que desea.
 - Moviendo el cursor hacia **MELLOW** produce un sonido más meloso, mientras moviendo hacia **BRIGHT** produce un sonido más dinámico.

Usando los efectos digitales

Este piano digital le proporciona una selección de efectos digitales que puede aplicar a los sonidos. A continuación se proporcionan las descripciones generales de cada efecto, pero la mejor manera de encontrar cómo afectan a los sonidos es experimentando por su propia cuenta.

Tipos de efectos digitales

REVERB (Reverberación)

El efecto REVERB le proporciona una selección de ocho variaciones listadas a continuación. Cada variación simula las acústicas de diferentes ambientes.

La tabla siguiente muestra el nombre de cada efecto y las teclas del teclado que presiona para seleccionarlo.

Tipo	Número de tecla del teclado*
Habitación 1	1
Habitación 2	2
Habitación 3	3
Escenario	4
Sala 1	5
Sala 2	6
Retardo	7
Retardo de efecto panorámico	8

* Número marcado sobre la tecla del teclado.

CHORUS

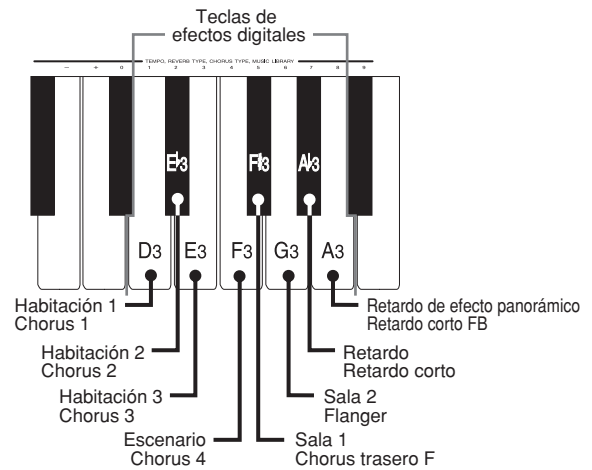
Los efectos CHORUS agregan profundidad y vibrato a las notas.

A continuación son los ocho efectos de chorus de este piano digital, y las teclas del teclado que presiona para seleccionarlás.

Tipo	Número de tecla del teclado*
Chorus 1	1
Chorus 2	2
Chorus 3	3
Chorus 4	4
Chorus trasero F	5
Flanger	6
Retardo corto	7
Retardo corto FB	8

* Número marcado sobre la tecla del teclado.

Teclas usadas para la configuración de los ajustes de efectos digitales



Activando y desactivando los efectos digitales

Para activar y desactivar este efecto digital:	Presione este botón:
Reverberación	REVERB
Chorus	CHORUS

- La lámpara encima del botón correspondiente está iluminada cuando el efecto digital está activado, y apagada cuando el efecto digital está desactivado.

Seleccionando un efecto digital

Para seleccionar un efecto de reverberación

- 1 Mientras mantiene presionado el botón REVERB, presione la tecla del teclado que corresponda al número del efecto de reverberación que desea seleccionar.
 - En este momento, no sonará una nota cuando presiona una tecla del teclado.

Para seleccionar un efecto de chorus

- 1 Mientras mantiene presionado el botón CHORUS, presione la tecla del teclado que corresponda al número del efecto de chorus que desea seleccionar.
 - En este momento, no sonará una nota cuando presiona una tecla del teclado.

Ajustes de los efectos fijados por omisión al activar la alimentación

La tabla siguiente muestra los ajustes de efectos que se asignan a cada sonido siempre que activa la alimentación del piano digital.

Nombre de sonido	Ajuste de efectos digitales	
	REVERB	CHORUS
GRAND PIANO 1	Sala 1	desactivación (Chorus 3)*
BRIGHT PIANO	Sala 1	desactivación (Chorus 3)*
GRAND PIANO 2	Sala 1	desactivación (Chorus 3)*
HONKY-TONK	Sala 1	desactivación (Chorus 3)*
ELEC PIANO 1	Sala 1	Chorus 3
ELEC PIANO 2	Sala 1	Chorus 3
HARPSICHORD	Sala 1	desactivación (Chorus 3)*
VIBRAPHONE	Sala 1	Chorus 3
PIPE ORGAN 1	Sala 1	Chorus 3
PIPE ORGAN 2	Sala 1	desactivación (Chorus 3)*
STRINGS 1	Sala 1	Chorus 3
STRINGS 2	Sala 1	Chorus 3
CHOIR	Sala 1	Chorus 3
SYNTH-PAD	Sala 1	Chorus 3
ACOUSTIC BASS	Sala 1	desactivación (Chorus 3)*
RIDE ACO BASS	Sala 1	desactivación (Chorus 3)*

* () : el ajuste inicial del tipo de chorus cuando se activa el efecto de chorus.

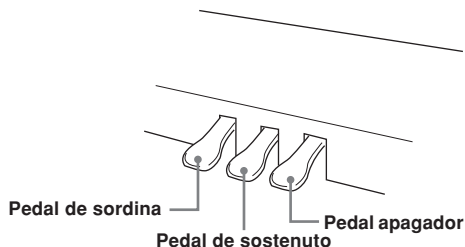
- Después de activar la alimentación puede cambiar los ajustes de los efectos digitales anteriores.

NOTA

- Seleccionando un sonido automáticamente selecciona los efectos digitales actualmente asignados al mismo.
- Los cambios que realiza a los ajustes de efectos digitales se asignan solamente al sonido seleccionado actualmente.
- Los ajustes de efectos digitales permanecen en efecto hasta que desactiva la alimentación del piano digital.
- Las melodías de demostración tienen sus propios ajustes de efectos digitales, los cuales son automáticamente seleccionados siempre que selecciona una melodía de demostración.

Usando los pedales

Este piano digital viene equipado con los tres pedales mostrados en la ilustración siguiente.



Funciones de pedal

- **Pedal apagador**
Presionando este pedal ocasiona que las notas reverberen fuertemente y se sostengan más tiempo. En el caso de los sonidos PIPE ORGAN y STRINGS, presionando este pedal mantiene sostenidas las notas ejecutadas hasta el momento en que suelta el pedal.
- **Pedal de sordina**
Presionando este pedal amortigua las notas y reduce ligeramente su volumen. Solamente las notas ejecutadas después que se presiona este pedal son afectadas, y cualquier nota ejecutada antes de presionarse el pedal suena en su volumen normal.
- **Pedal de sostenuto**
Similar al pedal apagador, este pedal ocasiona que las notas reverberen fuertemente y se sostengan más tiempo. Las diferencias entre los dos pedales es la sincronización cuando se presionan. Con el pedal de sostenuto, el pedal se presiona después de presionar las teclas de las notas que desea sostener. Solamente son afectadas las notas cuyas teclas del teclado son presionadas al presionarse el pedal de sostenuto.

NOTA

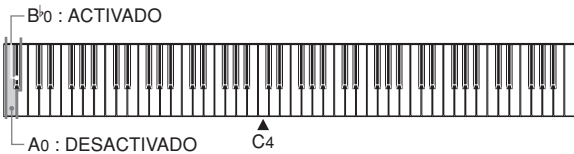
- A continuación se muestra cómo los efectos de pedal se aplican durante los diferentes tipos de operaciones.

Mientras realiza este tipo de operación:	Los efectos de pedal se aplican a:
Grabación de la memoria de canciones.	Solamente a las notas ejecutadas sobre el teclado.
Reproducción de la memoria de canciones.	
Ejecución de la melodía de demostración.	
Ejecución de la biblioteca musical.	

- Bajo el ajuste fijado por omisión al activar la alimentación, los efectos de pedal no se aplican a un sonido de división (página S-15). Para aplicar los efectos de pedal a un sonido de división, realice el procedimiento siguiente.

Para aplicar los efectos de pedal a un sonido de división

- 1 Mientras mantiene presionado el botón SETTING, active o desactive los efectos de pedal presionando una de las teclas del teclado mostradas en la ilustración siguiente.



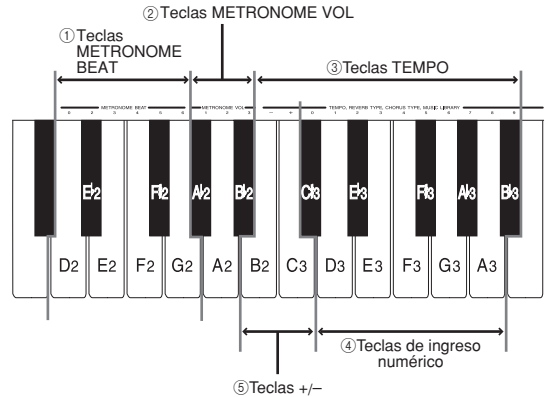
A0 : Efectos de pedal desactivados
B^b0 : Efectos de pedal activados

- Cuando presione la tecla del teclado mientras presiona el botón SETTING no se escuchará ninguna nota.

Usando el metrónomo

El metrónomo proporciona un compás de referencia que puede usar durante sus ejecuciones o sesiones de práctica. El tiempo y el tempo del metrónomo pueden cambiarse.

- La ilustración siguiente muestra las teclas del teclado que utiliza cuando configura los ajustes del metrónomo. Los nombres de los ajustes se encuentran también marcados encima de las teclas a las cuales se encuentran asignadas.



NOTA

- Mientras sostiene presionado el botón SETTING, no sonará ninguna nota cuando presiona cualquiera de las teclas de teclado anteriores.

Usando el metrónomo

PREPARACIÓN

- Verifique para asegurarse de que el indicador sobre el botón RECORD está apagado. Si el indicador está iluminado, presione el botón RECORD para apagarlo.
- Para los detalles sobre el uso del metrónomo en combinación con la función, vea la sección de esta guía del usuario que explica acerca de la memoria de canciones.

Para usar el metrónomo

- 1 Presione METRONOME para iniciar el metrónomo.
- 2 Ajuste el tiempo del metrónomo.
 - Mientras sostiene presionado el botón SETTING, presione la tecla METRONOME BEAT ① para seleccionar el ajuste del tiempo.
 - Una nota no suena cuando presiona una tecla del teclado mientras sostiene presionado el botón SETTING.
 - El primer valor del tiempo puede ajustarse a un valor de 2 a 6. La campanilla que normalmente indica el primer tiempo de un compás no suena mientras se especifica un valor de 0. Todos los tiempos se indican por un sonido metálico (clic). Este ajuste le permite practicar con un tiempo estable, sin preocuparse en cuantos tiempos hay en cada compás.
- 3 Para ajustar el tempo a un valor en la gama de 30 a 255 tiempos por minuto, utilice uno de los procedimientos siguientes.
 - Para desplazar el valor del tempo: Mientras sostiene presionado el botón SETTING, utilice las teclas + (aumento) y - (disminución) ⑤ de TEMPO, para desplazar el valor de tempo. Sosteniendo presionado cualquiera de las dos teclas, cambia el ajuste en alta velocidad. Presionando + y - al mismo tiempo automáticamente selecciona un valor de tempo de 120.
 - Para ingresar el valor de tempo: Mientras sostiene presionado el botón SETTING, utilice las teclas de entrada numérica ④ para ingresar un valor de tempo de dos o tres dígitos en la gama de 30 a 255. Se puede ingresar un valor de dos o tres dígitos. El valor que ingresa se aplica al tempo cuando suelta el botón SETTING. El ajuste de tempo no cambia si ingresa un valor de un dígito o un valor que se encuentre fuera de la gama permisible.

- 4 Cuando desea parar el metrónomo, presione de nuevo el botón METRONOME.
 - Presionando de nuevo METRONOME reinicia el sonido del metrónomo usando el ajuste de tiempo y tempo actual.
 - Si desea cambiar el tempo y el tiempo antes de reiniciar el metrónomo, realice aquí el procedimiento anterior.

NOTA

- Puede cambiar los ajustes de tempo y tiempo del metrónomo en cualquier momento, aun mientras el metrónomo está sonando.
- También puede usar el metrónomo en combinación con la ejecución por memoria de canciones. Para los detalles, vea la sección de esta guía del usuario que explica la función.

Ajustando el volumen del metrónomo

Para aumentar y disminuir el volumen del compás del metrónomo utilice el procedimiento siguiente.

Para ajustar el volumen del metrónomo

- 1 Mientras sostiene presionado el botón SETTING, utilice las teclas METRONOME VOL ② para ingresar 1, 2 o 3.

NOTA

- El volumen del metrónomo se ajusta automáticamente a 2 siempre que se activa el piano digital.

Usando la memoria de canciones

Esta sección describe cómo grabar la ejecución del teclado en la memoria y reproducir los datos desde la memoria de canciones.

Acerca de la memoria de canciones

Capacidad de la memoria de canciones

- Existen dos pistas de memoria de canciones denominadas pista A y pista B. Las dos pistas pueden almacenar un total combinado de aproximadamente 8.000 notas.
- Siempre que la memoria se completa la grabación se para automáticamente y el indicador sobre botón RECORD se apaga.

Datos grabados

La siguiente es una lista de los datos que pueden grabarse en la memoria de canciones una vez que se inicia la grabación.

- Todo lo que se ha ejecutado sobre el teclado (los datos MIDI recibidos no se graban).
- Los ajustes de sonido (incluyendo sonidos estratificados, volumen de sonido estratificado, sonidos divididos, volumen de sonido de división, punto de división) y cualquier cambio en los ajustes de sonido.
- Los ajustes de tempo y compás usados durante la grabación.
- Operaciones de pedal.
- Ajustes de reverberación.
- Ajustes de chorus.

Almacenamiento de los datos grabados

Este piano digital tiene una pila de litio para suministrar energía y retener los contenidos de la memoria aun cuando la unidad está desactivada.* La duración de la pila de litio es de cinco años después de la fecha de fabricación del piano digital. Cerciórese de comunicarse con su agente de servicio CASIO para que le reemplacen la pila de litio cada cinco años.

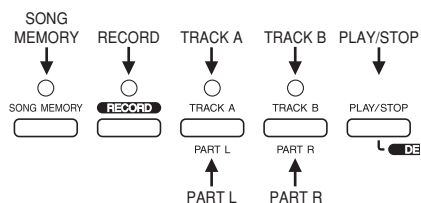
* No desactive la alimentación del piano mientras una operación de grabación se encuentra en progreso.

¡IMPORTANTE!

- Si los datos grabados en una sola pista utilizan toda la capacidad disponible de la memoria de canciones, no se podrá grabar nada sobre la otra pista.
- La grabación de datos nuevos a una pista borra automáticamente cualquier dato previo almacenado en esa pista. Un indicador de pista iluminado significa que la pista ya contiene datos.
- Desactivando la alimentación mientras una operación de grabación se encuentra en progreso borra todo lo que se había grabado hasta ese punto.
- CASIO no asumirá ninguna responsabilidad ante Ud. o ante una tercer parte debido a pérdidas de datos, ocasionados por una falla de funcionamiento, reparación del piano digital o por un cambio de pila.

Grabación

Además de la grabación de las notas a medida que se ejecutan sobre el teclado, también puede grabar a una pista mientras se reproduce desde otra pista. Los procedimientos siguientes cubren cada una de estas operaciones.



Para grabar las notas desde el teclado

PREPARACIÓN

- Seleccione el sonido y los efectos digitales con lo que desea comenzar.
- Cerciórese de que el indicador sobre el botón MUSIC LIBRARY no se encuentra iluminado. Si se encuentra iluminado, presione MUSIC LIBRARY para apagarlo.
- Para configurar los ajustes de tempo y tiempo que desea usar durante la grabación, utilice el procedimiento indicado en la parte titulada "Usando el metrónomo" en la página S-19.

- 1 Presione el botón SONG MEMORY.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón se ilumine.
 - Si una pista ya está grabada, el indicador encima del botón de la pista se ilumina en este momento.
 - Si desea usar el metrónomo durante una grabación, presione el botón METRONOME para iniciar el metrónomo.
- 2 Presione el botón RECORD para poner el piano digital en la condición de espera de grabación.
 - El indicador sobre el botón RECORD destella.
 - Si ambas pistas están vacías (sin grabar), la pista A se selecciona primero para la grabación, que es indicado por la lámpara destellando encima de su botón. Si solamente está vacía una de las pistas, la pista se selecciona primero para la grabación.
 - Si ambas pistas ya se encuentran seleccionadas, la última pista grabada será seleccionada primera. Si ambas pistas están grabadas y ha desactivado la alimentación desde la grabación, la pista A se selecciona primero.
 - En este momento, también puede cambiar el ajuste de compás del metrónomo.

- 3 Presione cualquiera de los botones TRACK para seleccionar la pista A o pista B.
 - El indicador sobre el botón que presiona destella para indicar que la pista se encuentra seleccionada para la grabación.
 - Si los datos grabados en una sola pista utilizan toda la capacidad disponible de la memoria de canciones, no se podrá grabar nada sobre la otra pista.
- 4 Toque algo sobre el teclado para iniciar la grabación.
 - Lo que toque se escuchará desde los altavoces y será grabado en la memoria.
 - También puede iniciar la grabación presionando el botón PLAY/STOP. En este caso, se inserta un espacio en blanco en la memoria desde el punto en donde presiona el botón PLAY/STOP, hasta el punto en que inicia la ejecución sobre el teclado.
 - La lámpara indicadora encima del botón RECORD cambia desde su condición de destello a iluminada al iniciarse la grabación.
- 5 Luego de haber finalizado la grabación, presione el botón PLAY/STOP para parar la operación de grabación.
 - En este momento el indicador sobre el botón RECORD se apaga, mientras el indicador sobre la pista grabada permanece iluminada.
 - Aquí puede presionar el botón PLAY/STOP y reproducir los datos que ha grabado.
 - Para salir del modo de memoria de canciones, presione SONG MEMORY de manera que su lámpara indicadora se apague.

Para grabar a una pista mientras se reproduce desde la otra pista

Este procedimiento es básicamente el mismo que el procedimiento indicado en la sección titulada "Para grabar las notas desde el teclado" en esta página. Las diferencias son las que se describen a continuación.

Ejemplo: Para reproducir la pista A mientras se graba a la pista B.

- Antes de comenzar el paso 2 procedimiento de esta página, presione el botón TRACK A de modo que el indicador sobre el botón se ilumine.
- Cuando ingresa una condición de espera de grabación, el indicador sobre el botón TRACK A permanece iluminada, mientras el indicador sobre el botón TRACK B destella. Si el indicador sobre el botón TRACK A se encuentra destellando en este momento, presione el botón TRACK B de modo que el indicador sobre el botón destelle.
- Llevando a cabo el paso 4 del procedimiento ocasiona que la pista A reproduzca, y al mismo tiempo se inicie la grabación en la pista B. Ejecute sobre el teclado en conjunto con la reproducción de la pista A.

- Una vez que ha ingresado la condición de espera de grabación, también puede cambiar los ajustes de tiempo y compás. Se debe tener en cuenta, no obstante, que la reproducción se lleva a cabo siguiendo a los últimos ajustes de tiempo y compás que se usaron para la grabación en cualquiera de las pistas.

Reproducción

Para reproducir desde la memoria utilice el procedimiento siguiente.

Para reproducir desde la memoria de canciones

- 1 Presione el botón SONG MEMORY.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón se ilumine.
- 2 Presione el botón TRACK de la pista que desea reproducir (A o B).
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón de la pista que selecciona se ilumine.
- 3 Presione el botón PLAY/STOP para iniciar la reproducción.
 - Puede alternar la activación y desactivación del metrónomo en la reproducción, presionando el botón METRONOME.
 - Para parar el metrónomo, presione el botón METRONOME.
 - La reproducción se para automáticamente cuando se alcanza el final de la melodía.
 - Para parar en el medio de una reproducción, presione el botón PLAY/STOP.

NOTA

- Si desea reproducir los contenidos de la memoria de canciones que recién ha grabado, simplemente presione el botón PLAY/STOP.
- Cuando se está reproduciendo desde la memoria de canciones no se puede cambiar el sonido.
- Mientras se está reproduciendo desde la memoria de canciones se puede cambiar el tempo de reproducción.

Borrando los contenidos de la memoria de canciones

¡IMPORTANTE!

- La operación de borrado no puede revertirse. Cerciérese de hacer copias de reserva de los contenidos de la memoria y confirme que ya no necesita los datos antes de llevar a cabo el procedimiento siguiente.

Para borrar los contenidos de la memoria de canciones

- 1 Presione el botón SONG MEMORY.
 - Esto ocasiona que la lámpara indicadora encima del botón se ilumine.
- 2 Mientras mantiene presionado el botón SONG MEMORY, presione el botón de la pista (A o B) que desea borrar.
 - Esto borra los contenidos de la pista.
 - Para salir del modo de memoria de canciones, presione el botón SONG MEMORY.

Usando las melodías de demostración

El piano digital viene con 16 melodías de demostración incorporadas, cada una de las cuales presenta uno de los sonidos incorporados.

Ejecutando las melodías de demostración en secuencia

Para ejecutar las melodías de demostración en secuencia

- 1 Presione el botón MUSIC LIBRARY para iniciar la ejecución de la melodía de demostración.
 - Todas las melodías de demostración se ejecutan en secuencia, comenzando desde la melodía 1.

Ejecutando una melodía de demostración específica

Para ejecutar una melodía de demostración específica

- 1 Después de que se inicia la reproducción, presione el botón de sonido que corresponda a la melodía que desea ejecutar.
 - Las canciones se reproducen en secuencia, en un ciclo sin fin, comenzando desde la canción seleccionada actualmente.
 - Presionando el botón VARIATION o el botón de sonido del sonido actual durante la ejecución de la melodía de demostración, alterna el sonido de la melodía de demostración entre su melodía de sonido y melodía de sonido de variación.

Parando la ejecución de la melodía de demostración

Para parar la ejecución de la melodía de demostración

- 1 Presione el botón PLAY/STOP para parar la ejecución de la melodía de demostración.

NOTA

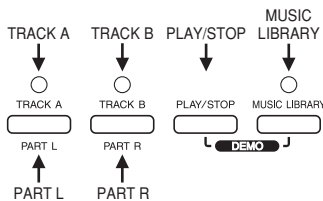
- No se puede cambiar el sonido o tempo, ni activar el metrónomo mientras una melodía de demostración se encuentra ejecutando.
- Tocando sobre el teclado durante la ejecución de una melodía de demostración ejecuta las notas usando el sonido de la melodía de demostración.
- Puede ajustar el volumen mientras la reproducción de demostración se encuentra en progreso.
- Los ajustes siguientes son cambiados automáticamente cuando se ejecuta una melodía de demostración. Estos cambios son temporarios, y permanecen en efecto solamente mientras se está ejecutando una melodía de demostración.
 - Sonido
 - Efecto digital
 - Transposición
 - Afinación
 - Temperamento: Temperamento igual
 - Altura tonal barroca: desactivado
- Las operaciones de pedal llevadas a cabo durante la ejecución de la melodía se aplican solamente a las notas ejecutadas sobre el teclado. No se aplican a la reproducción de la melodía de demostración.
- Las notas de demostración no pueden enviarse como datos MIDI.

Lista de melodías de demostración

Nº	Título	Compositor	Sonido	Tiempo
1	Etude Op.10 No.12 "Revolutionary"	F.F.Chopin	GRAND PIANO 1	2'35"
2	Jesus Bleibet Meine Freude	J.S.Bach	PIPE ORGAN 2	1'18"
3	Original	—	ELEC PIANO 1	1'33"
4	Original	—	STRINGS 2	1'11"
5	Original	—	ACOUSTIC BASS	48"
6	Hungarian Dances No.5 (Duets)	J.Brahms	GRAND PIANO 2	2'24"
7	Original	—	VIBRAPHONE	1'10"
8	Mein junges Leben hat ein End	J.P.Sweelinck	CHOIR	1'18"
9	Original	—	BRIGHT PIANO	1'10"
10	Original	—	SYNTH-PAD	1'18"
11	HARMONIUS BLACKSMITH	G.F.HÄNDEL	HARPSICHORD	2'12"
12	Original	—	STRINGS 1	2'00"
13	Original	—	ELEC PIANO 2	1'55"
14	Original	—	RIDE ACO BASS	54"
15	Fantasia (Praeludium) und Fuga in G-Moll BWV542	J.S.Bach	PIPE ORGAN 1	1'48"
16	Scott Joplin's New Rag	S.Joplin	HONKY-TONK	1'04"

Usando la biblioteca musical

Una vez que selecciona una de las 50 melodías de la biblioteca musical incorporada, puede anular la parte de la mano izquierda o parte de la mano derecha (“primo” y segunda parte para las melodías para duetos) y ejecutar en conjunto sobre el teclado. Puede ajustar el tempo para ejecutar en conjunto al ritmo que le sea más confortable, y puede usar el metrónomo para que lo asista a mantener el tiempo. Para una lista completa de las melodías de la biblioteca musical disponibles, vea la sección titulada “Melodías de la biblioteca musical” en la página A-3. Las melodías de dueto son aquellas marcadas “(Duets)”.



Reproduciendo las melodías de la biblioteca musical

Cuando simplemente desee reproducir una melodía de la biblioteca musical sin ejecutar en conjunto con la misma, utilice el procedimiento siguiente.

Para reproducir una melodía de la biblioteca musical

- 1 Presione el botón MUSIC LIBRARY de modo que el indicador arriba del botón se ilumine.
- 2 Active y desactive el metrónomo.

Para desactivar el metrónomo:

Presione el botón METRONOME de manera que el indicador encima del mismo no se ilumine. Con este ajuste, la cuenta previa antes de la reproducción no suena y el metrónomo tampoco suena. El indicador encima del botón METRONOME, sin embargo destella en sincronización con el tempo de la melodía que se está ejecutando.

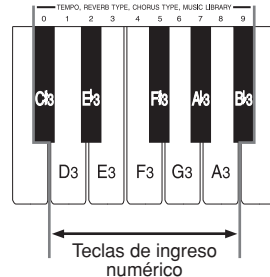
Para activar el metrónomo:

Presione el botón METRONOME de manera que el indicador encima del mismo se ilumine. Con este ajuste, la cuenta previa antes de la reproducción suena antes de que se inicie la reproducción de la melodía de la biblioteca musical, y el botón METRONOME destella en sincronización con el tempo de la melodía que se está ejecutando.

También puede configurar el metrónomo de manera que suene solamente una cuenta previa antes de la reproducción, sin que suene el metrónomo durante la reproducción real. Para mayor información, vea la parte titulada “Para activar y desactivar el metrónomo durante la reproducción”.

- 3 Seleccione el número de la melodía que desea ejecutar.

• Para una lista completa de las melodías de la biblioteca musical disponibles, vea la parte titulada “Melodías de la biblioteca musical” en la página A-3.



- Mientras sostiene presionado el botón MUSIC LIBRARY, utilice las teclas del teclado C³ a B³ (teclas de ingreso numérico), para ingresar el número de la canción que desea reproducir. Cuando presiona una tecla del teclado en este momento no suena ninguna nota. Ingrese un número de un dígito o un número de dos dígitos. El número que ingresa se registra cuando suelta el botón MUSIC LIBRARY.
- Seleccionando una canción de la biblioteca musical ocasiona que las lámparas indicadoras encima de los botones de ambas partes (L (izquierda) y R (derecha)) se iluminen.
- Para especificar la reproducción de todas las canciones de la biblioteca musical, especifique 99 para el número de la canción. La lámpara indicadora encima del botón MUSIC LIBRARY destella durante la reproducción de todas las canciones de la biblioteca musical.

- 4 Presione el botón PLAY/STOP para iniciar la reproducción.

- Si ha activado el metrónomo antes de comenzar este procedimiento, suena una cuenta antes de iniciarse la reproducción real.
- El tempo cambia automáticamente al tempo preajustado para la canción que se está reproduciendo.
- Las notas reproducidas sobre el teclado durante la reproducción de melodía de la biblioteca musical, se generan usando el ajuste de sonido de la melodía seleccionada.

- 5 Cuando desea para la reproducción, presione de nuevo el botón PLAY/STOP.

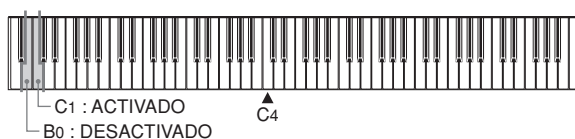
- Si selecciona una sola melodía, la reproducción se para automáticamente al llegar al final de la melodía.
- Si selecciona “número de melodía 99”, la reproducción de la melodía continúa hasta que presione el botón PLAY/STOP.
- Para salir del modo de lección de canción, presione MUSIC LIBRARY de manera que la lámpara indicadora se apague.

NOTA

- Cuando presiona el botón MUSIC LIBRARY, el número de la canción que se encontraba seleccionado la última vez que utilizó la biblioteca musical aparece primero.
- Puede cambiar el tempo de la reproducción después de seleccionar una melodía. También puede retornar el tempo de una melodía a su nivel preajustado seleccionando de nuevo la misma melodía (paso 2 del procedimiento anterior).
- Las siguientes operaciones y ajustes pueden llevarse a cabo mientras la reproducción de la melodía de la lección con canciones se encuentra en progreso:
 - Volumen
 - Dinámica
 - Tempo
 - Selección de toque
 - Sonido
 - Activación y desactivación de la parte de la mano derecha/parte de la mano izquierda
 - Metrónomo
 - Ejecución de teclado
 - Operaciones de pedal
- La recepción de datos de MIDI IN está habilitada mientras la reproducción de lección con canciones se encuentra en progreso.
- Presionando el botón PLAY/STOP mientras se encuentra en otro modo que no sea el modo de biblioteca musical o modo de memoria de canciones, ingresa el modo de biblioteca musical e inicia la reproducción.

Para activar y desactivar el metrónomo durante la reproducción

- 1 Mientras mantiene presionado el botón SETTING, active o desactive el metrónomo presionando una de las teclas del teclado mostradas en la ilustración siguiente.



B0 : Desactivado (La cuenta previa suena solamente antes de la reproducción, y el metrónomo no suena durante la reproducción.)

C1 : Activado (La cuenta previa suena antes de la reproducción, y el metrónomo suena durante la reproducción.)

- Cuando se presiona una tecla del teclado mientras presiona el botón SETTING no suena ninguna nota.

NOTA

- El ajuste fijado por omisión al activar la alimentación para el ajuste anterior es metrónomo activado, lo cual significa que una cuenta previa suena antes de la reproducción, y el metrónomo suena durante la reproducción.

Practicando las partes individuales (Lección de parte)

La parte de la mano izquierda (o segunda parte) y la parte de la mano derecha (o parte primo) son grabadas separadamente para las melodías de la biblioteca musical. Debido a esto, puede desactivar cualquier parte y ejecutar en conjunto con la otra parte sobre el teclado. Los términos "primo" y "segundo" se refieren a las partes de las melodías de dueto.

PREPARACIÓN

- Para seleccionar la melodía de la biblioteca musical que desea practicar, lleve a cabo los pasos 1 y 2 del procedimiento indicado en la sección titulada "Para reproducir una melodía de la biblioteca musical" en la página S-25.
- Ajuste el tempo que desea usar durante la lección de parte. Utilice el mismo procedimiento que utilizó para ajustar el tempo del metrónomo (página S-19).



Para usar la lección de parte

- 1 Para seleccionar la parte que desea ejecutar sobre el teclado presione el botón PART L o PART R.
 - Presionando cualquier de los dos botones ocasiona que el indicador sobre el otro botón se apague.
 - Para practicar la parte de la mano derecha (o primo), presione el botón PART R.
 - Indicador de botón PART R : Desactivado
 - Indicador de botón PART L : Activado
 - Para practicar la parte de la mano izquierda (o segunda), presione el botón PART L.
 - Indicador de botón PART R : Activado
 - Indicador de botón PART L : Desactivado
- 2 Active el metrónomo, si así lo desea.
 - Presione el botón METRONOME de modo que la indicador de arriba se ilumine.
 - Deje el indicador sobre el botón METRONOME desactivado si no desea usar el metrónomo durante su sesión de práctica.
- 3 Presione el botón PLAY/STOP para iniciar la reproducción de la melodía de la biblioteca musical y ejecute en conjunto con el teclado.
 - Si ha activado el metrónomo, suena una cuenta durante un compás antes de que se inicie la reproducción real.
- 4 Cuando desee parar la reproducción, presione de nuevo el botón PLAY/STOP.
 - La reproducción también se para automáticamente cuando se alcanza el final de la melodía.

NOTA

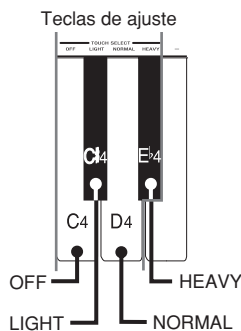
- El compás de cada melodía de la biblioteca musical es fijo y no puede cambiarse.
- La grabación en la memoria (página S-21) no puede ser iniciada mientras la reproducción de una melodía de la biblioteca musical se encuentra en progreso.
- Las operaciones de pedal afectan solamente la ejecución del teclado.
- Para los detalles en las otras operaciones, vea las notas en la sección titulada "Reproduciendo las melodías de la biblioteca musical" en la página S-25.

Ajustes del teclado

Usando la selección de toque

Este ajuste le permite ajustar el toque del teclado para adecuarse a su propio estilo de ejecución. Esto significa que puede seleccionar un toque más fuerte para aquéllos con manos más fuertes, y un toque más liviano para los principiantes y para todos aquéllos con menos fuerza en las manos.

Para cambiar el ajuste de selección de toque utilice las teclas mostradas abajo.



Ajustando la selección de toque

OFF Desactivado

LIGHT Luz

Este ajuste produce una salida fuerte, aun cuando se aplica una presión leve al teclado.

NORMAL Normal

Este es un ajuste estándar.

HEAVY Pesado

Este ajuste requiere una presión de teclado relativamente fuerte para producir una salida fuerte.

Para cambiar el ajuste de selección de toque

1 Seleccione el toque de las teclas presionando una de las teclas del teclado, mientras mantiene presionado el botón SETTING.

- Una nota no suena cuando presiona una tecla del teclado mientras sostiene presionado el botón SETTING.

NOTA

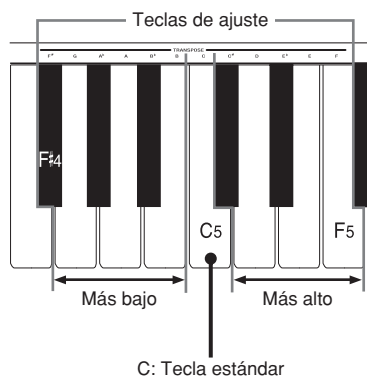
- La selección de toque se ajusta automáticamente a NORMAL siempre que se activa la alimentación del piano digital.

Usando la transposición

La transposición le permite ajustar la altura tonal del piano digital en intervalos de semitonos.

Esto significa que puede cambiar la clave del piano para adecuarse a la voz del vocalista o a la clave de otro instrumento musical, sin tener que aprender a tocar una pieza en otra clave.

Para cambiar el ajuste de transposición utilice las teclas mostradas abajo.



Para cambiar el ajuste de transposición

1 Seleccione una tecla presionando una de las teclas del teclado que se ilustran arriba, mientras mantiene el botón SETTING presionado.

- El piano digital puede transponerse dentro de una gama de F# a C a F.
- Una nota no suena cuando presiona una tecla del teclado mientras sostiene presionado el botón SETTING.

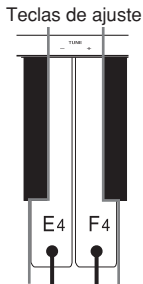
NOTA

- Al valor de la transposición se ajusta automáticamente a 0 (C) siempre que activa la alimentación del piano digital.

Ajustando la afinación del piano digital

Puede ajustar la afinación completa del piano digital para ejecutar en conjunto con otro instrumento. La afinación puede ajustarse dentro de una gama de ± 50 centésimos* desde $A_4=440,0$ Hz.

Ajuste las teclas del teclado indicados a continuación para ajustar la afinación del piano digital.



- : disminuye la altura tonal + : eleva la altura tonal

Para ajustar la afinación del piano digital

1 Mientras sostiene presionado el botón **SETTING**, presione la tecla del teclado **E4 (-)** para disminuir la afinación o **F4 (+)** para elevarla. Cada vez que presiona una tecla cambia la afinación en alrededor de $0,8$ centésimos* ($1/128$ semitono).

- Sosteniendo presionado cualquier tecla cambia el ajuste en alta velocidad.
- Una nota no suena cuando presiona una tecla del teclado mientras sostiene presionado el botón **SETTING**.

NOTA

- Sosteniendo presionado el botón **SETTING** y presionando las teclas del teclado **E4 (-)** y **F4 (+)** al mismo tiempo, retorna la afinación al ajuste estándar $A_4 = 440,0$ Hz.

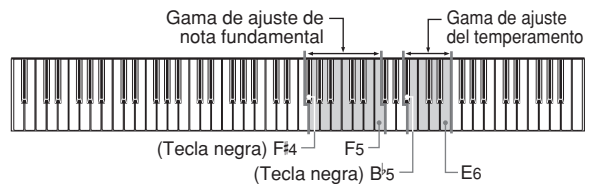
* 100 centésimas equivalen a un semitono.

Temperamento

Los pianos modernos emplean un sistema de afinación denominado "temperamento uniforme", que también es usado por el piano digital. El "temperamento uniforme", sin embargo, es un sistema de afinación relativamente nuevo, y diferentes temperamentos fueron usados en las épocas de Bach, Beethoven y Chopín.

El piano digital viene con los siete ajustes de temperamento que se listan a continuación, los cuales ajustan la afinación del teclado para adecuarse a una variedad de piezas clásicas.

Para cambiar el ajuste del temperamento utilice las teclas mostradas a continuación.



- B^b_5 Temperamento uniforme
- B_5 Kirnberger III
- C_6 Werckmeister
- $C^{\#}_6$ Sistema de medio tono
- D_6 Sistema pitagórico
- E^b_6 Entonación de mayor exacta
- E_6 Entonación de menor exacta

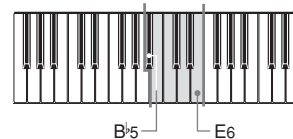
NOTA

- El temperamento igual y la nota fundamental de C (DO) se asignan como ajustes fijados por omisión siempre que se activa la alimentación del piano digital.
- Para detalles adicionales vea la parte titulada "Acerca de los temperamentos" en la página S-30.

Para cambiar el temperamento

1 Mantenga el botón **SETTING** presionado. Observe que debe mantener el botón **SETTING** presionado hasta el paso 4, que se indica en la página siguiente.

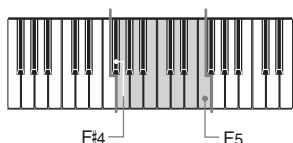
2 Seleccione el temperamento presionando una de las teclas del teclado que se ilustran a continuación, mientras mantiene presionado el botón **SETTING**.



- No se producen sonidos al presionar las teclas.

3 Seleccione una nota fundamental presionando una de las teclas en la gama que se muestra en la ilustración siguiente. Recuerde que debe mantener el botón **SETTING** presionado.

- La nota para la tecla del teclado que presiona se aplica como la nota fundamental. Si presiona la tecla F5, por ejemplo, la nota fundamental será F.



- No se producen sonidos al presionar las teclas.
- Cuando la altura tonal barroca (página S-31) está activada, la nota fundamental es una media nota más alta que la tecla que presiona. Esto significa que para ajustar una nota fundamental de C, debe presionar B4.

4 Libere el botón **SETTING** para salir del ajuste del temperamento.

NOTA

- Si selecciona el temperamento solamente sin especificar la nota fundamental en el procedimiento anterior, la nota fundamental se convierte automáticamente en C (DO).
- Los ajustes de la nota fundamental del temperamento no son afectados cuando cambia los ajustes de la transposición.
- Las teclas que debe presionar para ajustar la nota fundamental en el paso 3 del procedimiento anterior están fijadas. No serán afectadas por los ajustes de transposición, etc.

Acerca de los temperamentos

● Temperamento uniforme

Este sistema de afinación es el que se utiliza más ampliamente en el mundo actualmente, para instrumentos musicales de teclado. La octava se divide en 12 semitonos que son iguales en cuanto a la relación de frecuencia. Con este sistema, puede ejecutar en todas las claves mayores y menores sin ningún ajuste. Aunque nosotros actualmente damos por sentado este sistema, fue un desarrollo revolucionario en la historia de la música. La afinación de Temperamento Uniforme ha sido el sistema más común utilizado en el mundo desde mediados del siglo XVIII.

● Kirnberger III

Este es también uno de los precursores del temperamento uniforme. Es una evolución de la entonación exacta y del sistema de medio tono, siendo posible utilizar todas las teclas (desde Do mayor hasta Fa# mayor) para tocar el teclado.

● Werckmeister

Werckmeister es un teórico famoso que realizó, también, investigaciones sobre el temperamento uniforme. Se dice que este sistema particular es un precursor del temperamento uniforme, siendo posible utilizar todas las teclas (desde Do mayor hasta Fa# mayor) para tocar el teclado.

● Sistema de medio tono

Este sistema fue realmente el primero usado para la afinación de instrumentos musicales de teclado. Se utilizó ampliamente desde el Renacimiento hasta la segunda mitad del siglo XVIII. En la época de Haendel y de Bach, se empleó para clavecines, órganos y pianos.

● Sistema pitagórico

Este sistema fue desarrollado por el filósofo Pitágoras en algún momento del siglo V A.C. En este sistema, la mayoría de las quintas no se desvían de los intervalos "puros" (acústicamente correctos). El sistema pitagórico es perfecto dentro de una gama pequeña de sonidos y en las claves simples, pero es inadecuado en otras. A pesar de esto, este sistema se utilizó para música religiosa de la Edad Media, que se ejecutaba (cantaba) utilizando sólo las claves simples.

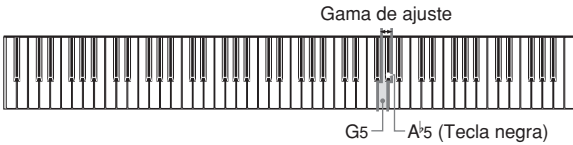
● Entonación exacta

Este sistema es uno de los sistemas "puros" en el cual muchas de las quintas y terceras son acústicamente correctas. Intente ajustar la nota fundamental a Do y tocar Do, Mi, Sol.

Usando la altura tonal barroca

Durante la época barroca, la altura tonal estándar (A4) era más baja que la estándar moderna. El ajuste de la altura tonal barroca del piano digital le permite ejecutar música de la época barroca en la altura tonal en la que fue escrita.

Para cambiar el ajuste de altura tonal barroca utilice las teclas mostradas a continuación.

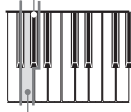


- A^b5 Activado: Altura tonal barroca (A₄ = 415,3Hz)
- G5 Desactivado: Estándar moderna (A₄ = 440,0Hz)

Para activar y desactivar la altura tonal barroca

- 1 Mantenga el botón SETTING presionado. Observe que debe mantener el botón SETTING presionado hasta el paso 3, que se indica más abajo.
- 2 Active y desactive la altura tonal barroca presionando una de las teclas del teclado que se ilustra más abajo, mientras mantiene todavía presionado el botón SETTING.

A^b5 (Tecla negra) : Activado



G5 : Desactivado

- No se producen sonidos al presionar las teclas.

- 3 Libere el botón SETTING.

NOTA

- El ajuste de altura tonal barroca que hace, se retiene hasta que lo cambie o hasta que desconecte la alimentación. Siempre que activa la alimentación, el ajuste por omisión está desactivado (A₄ = 440,0 Hz).

MIDI

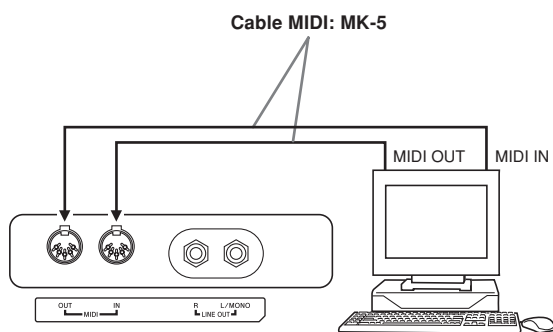
¿Qué es la MIDI?

MIDI es una norma para las señales y conectores digitales que permite que instrumentos musicales, computadoras y otros dispositivos, sin considerar el fabricante, intercambien datos uno con otro.

Conexiones MIDI

Conectando su computadora u otro dispositivo MIDI externo a los terminales MIDI IN/OUT del piano digital, permite el intercambio de mensajes MIDI y grabar y reproducir notas del teclado sobre el dispositivo conectado.

[Parte inferior]



Recepción simultánea sobre múltiples canales (multitimbre)

Activando el modo multitimbre hace posible la asignación de los sonidos incorporados del piano digital a los canales MIDI 1 al 16. Luego puede ejecutar simultáneamente los múltiples canales de sonido desde un secuenciador multipista disponible comercialmente.

NOTA

- Para los detalles en la asignación de los sonidos a cada canal, vea la sección titulada "Asignando los sonidos a canales individuales" en esta página.
- Se pueden recibir simultáneamente hasta 16 canales (canal 1 al canal 16).
- No se puede determinar previamente el número de canales a ser recibidos simultáneamente. Si es necesario cancelar un canal, la operación de cancelación debe llevarse a cabo en el lado de envío.

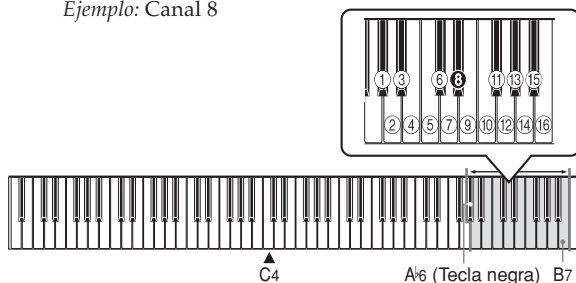
Especificando el canal del teclado

El canal del teclado es el canal usado cuando se envían los mensajes MIDI a otro dispositivo MIDI. Puede especificar cualquier canal desde 1 a 16 como el canal del teclado.

Para especificar el canal del teclado

- 1 Mientras mantiene presionado el botón SETTING, especifique el canal del teclado presionando una de las teclas del teclado mostradas en la ilustración siguiente.

Ejemplo: Canal 8



- Una nota no suena cuando presiona una tecla del teclado mientras sostiene presionado el botón SETTING.

NOTA

- El canal de teclado se ajusta automáticamente a 1 siempre que se activa la alimentación del piano digital.

Asignando los sonidos a canales individuales

Puede asignar sonidos a los canales usando un mensaje de cambio de programa enviado desde un dispositivo MIDI conectado. No puede cambiar el sonido asignado a cada canal desde el piano digital.

NOTA

- El sonido GRAND PIANO 1 se asigna automáticamente a todos los canales siempre que se activa la alimentación del piano digital.

Enviando datos de reproducción de la memoria de canciones

Se pueden enviar los datos de reproducción de la memoria de canciones como datos MIDI.

El canal de envío usado depende en el ajuste del canal de teclado, tal como se muestra en la tabla siguiente.

Ejecución de teclado	Canal de teclado
Datos del sonido principal del teclado	Canal del teclado
Datos del sonido de estratificador del teclado	Canal del teclado + 1*
Datos del sonido de división del teclado	Canal del teclado + 2*
Datos del sonido principal dentro de los datos de la reproducción de la pista A	Canal del teclado + 3*
Datos del sonido de estratificador dentro de los datos de la reproducción de la pista A	Canal del teclado + 4*
Datos del sonido de división dentro de los datos de la reproducción de la pista A	Canal del teclado + 5*
Datos del sonido principal dentro de los datos de la reproducción de la pista B	Canal del teclado + 6*
Datos del sonido de estratificador dentro de los datos de la reproducción de la pista B	Canal del teclado + 7*
Datos del sonido de división dentro de los datos de la reproducción de la pista B	Canal del teclado + 8*

* Siempre que se agrega el número de canal del teclado a un valor de 1 a 8, se produce un resultado que es mayor que 16, el canal de envío usado es aquél cuyo número es igual al resultado menos 16.

NOTA

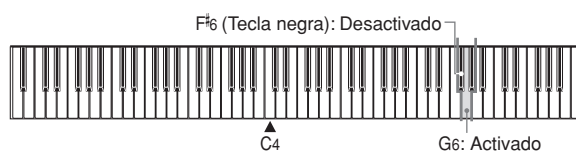
- Los datos de efectos de pedal grabados en la memoria se aplican a la reproducción desde la memoria de canciones, y no afectan su ejecución en el teclado. En forma análoga, las operaciones del pedal del piano digital se aplican sólo al teclado, y no a la reproducción desde la memoria de canciones.

Activando y desactivando el control local

Este ajuste determina efectivamente si el teclado y los pedales del piano digital se encuentran o no conectados a la fuente de sonido del piano digital.

Para activar y desactivar el control local

- 1 Active y desactive el control local presionando una de las teclas del teclado que se ilustran abajo, mientras mantiene todavía el botón SETTING presionado.



- Una nota no suena cuando presiona una tecla del teclado mientras sostiene presionado el botón SETTING.

NOTA

- Tenga en cuenta que no se producirán sonidos desde los altavoces del piano digital si presiona las teclas del teclado mientras el control local se encuentra desactivado.
- El control local se activa automáticamente siempre que se activa la alimentación del piano digital.

Notas sobre los datos MIDI

Esta sección proporciona detalles sobre los datos MIDI que el piano digital puede recibir y enviar. También encontrará información técnica adicional en la parte "Formato de datos MIDI" en la página A-9 y "MIDI Implementation Chart"* al final de la guía del usuario.

* El cuadro de implementación de la MIDI ("MIDI Implementation Chart") es un resumen del formato estándar de cómo los datos son transferidos entre el piano digital y un dispositivo MIDI conectado.

Datos del teclado (nota activada, nota desactivada, número de nota y velocidad)

Se pueden enviar y recibir los siguientes cuatro tipos de datos de teclado.

Dato	Significado
Nota activada	Tecla de teclado presionada.
Nota desactivada	Tecla de teclado soltada.
Número de nota	La tecla que se presiona.
Velocidad	Presión aplicada.

Datos de cambio de sonido (cambio de programa)

Un número de programa son los datos usados para la selección de sonido. Los números de programa son prácticos cuando se utilizan los sonidos de este piano digital, para ejecutar los datos MIDI recibidos desde otro secuenciador externo u otro dispositivo MIDI. Cuando se recibe un número de programa desde otros dispositivos que no coincide con ninguno de los sonidos incorporados de este piano digital, sin embargo, el cambio de sonido es ignorado y la ejecución continúa sin un cambio de sonido.

A continuación se muestran los números de programa que son soportados por este piano digital.

Nombre de sonido	Envío			Recepción		
	Selección de banco		Números de programa	Selección de banco		Números de programa
	MSB	LSB		MSB	LSB	
GRAND PIANO 1	2	0	0	2	0	0
BRIGHT PIANO	2	0	1	2	0	1
GRAND PIANO 2	0	0	0	0	0	0
HONKY-TONK	0	0	3	0	0	3
ELEC PIANO 1	16	0	4	16	0	4
ELEC PIANO 2	0	0	4	0	0	4
HARPSICHORD	0	0	6	0	0	6
VIBRAPHONE	0	0	11	0	0	11
PIPE ORGAN 1	0	0	19	0	0	19
PIPE ORGAN 2	24	0	19	24	0	19
STRINGS 1	2	0	49	2	0	49
STRINGS 2	0	0	48	0	0	48
CHOIR	0	0	52	0	0	52
SYNTH-PAD	0	0	88	0	0	88
ACOUSTIC BASS	0	0	32	0	0	32
RIDE ACO BASS	32	0	32	32	0	32

Datos de operación de pedal y efecto (Mensaje exclusivo de sistema universal y cambio de control)

El cambio de control se usa para enviar y recibir datos acerca las operaciones de la presión y liberación del pedal de apagador, sordina y sostenuto, así como también datos acerca de los efectos digitales.

Solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Acción	Referencia
No hay sonido generado al presionarse las teclas del teclado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control deslizante VOLUME ajustado al mínimo (MIN). 2. Auriculares conectados al piano digital. 3. Control local desactivado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mueva el control deslizante VOLUME hacia el lado de máximo (MAX). 2. Desconecte los auriculares del piano digital. 3. Active el control local. 	<p>Página S-12</p> <p>Página S-11</p> <p>Página S-33</p>
Teclado desafinado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La transposición está ajustada a un valor distinto a 0. 2. Ajuste de afinación incorrecto. 3. La altura tonal barroca está activada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie el ajuste de la transposición a 0, desactive y luego active de nuevo la alimentación del piano digital. 2. Corrija el ajuste de afinación, o desactive y luego active de nuevo la alimentación del piano digital. 3. Desactive la altura tonal barroca o desactive la alimentación y luego vuelva a activar de nuevo. 	<p>Página S-28</p> <p>Página S-29</p> <p>Página S-31</p>
El efecto del pedal continúa aplicándose aunque los pedales no se encuentran presionados.	Problema con la conexión entre los pedales y el piano digital.	Desactive la alimentación del piano digital y luego compruebe para asegurarse de que el enchufe del pedal se encuentra seguramente conectado al conector del pedal del piano digital.	Página S-38
No hay sonido producido por la ejecución de la melodía de demostración.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control deslizante VOLUME ajustado al mínimo (MIN). 2. Auriculares conectados al piano digital. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mueva el control deslizante VOLUME hacia el lado de máximo (MAX). 2. Desconecte los auriculares del piano digital. 	<p>Página S-12</p> <p>Página S-11</p>
Contenidos de la memoria de canciones borrados.	La pila de litio está agotada.	Comuníquese con su agente de servicio CASIO para el reemplazo de la pila de litio.	Página S-40
La pista de la memoria de canciones no puede seleccionarse.	Los datos grabados en la otra pista utilizan hasta toda la capacidad disponible de la memoria de canciones.	Borre los datos grabados en la otra pista.	Página S-23
Los acordes o escalas suenan extraños.	Temperamento erróneo.	Retorne el ajuste del temperamento al temperamento igual, o desactive la alimentación y luego vuelva a activar de nuevo.	Página S-29
No hay sonido producido por la fuente de sonido MIDI externa conectada cuando se presionan las teclas del piano digital.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El canal básico piano digital no coincide con el canal básico de la fuente de sonido MIDI. 2. El ajuste del volumen o expresión de la fuente de sonido externa está ajustado a 0. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie los ajustes de canal básico de modo que sean idénticos. 2. Cambie el ajuste del volumen o expresión de la fuente de sonido externa a un valor apropiado. 	<p>Página S-32</p> <p>Vea la documentación que viene con la fuente de sonido externa.</p>

Instrucciones de armado

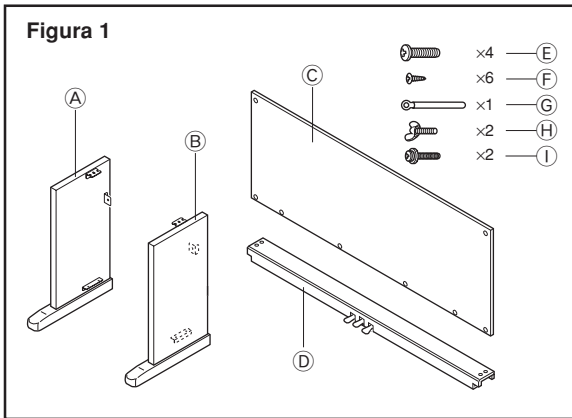
⚠ PRECAUCIÓN

- Tenga especial cuidado de evitar lesiones cuando instala los apoyos y pedales, y cuando monte el teclado sobre el soporte.
- Cuando arme, asegúrese de que la cubierta de teclado deslizante del cuerpo del piano digital se encuentra completamente cerrada. Si la cubierta se deja abierta durante el armado, puede cerrarse accidentalmente ocasionando que los dedos queden aprisionados entre el cuerpo del piano digital y la cubierta.

¡Importante!

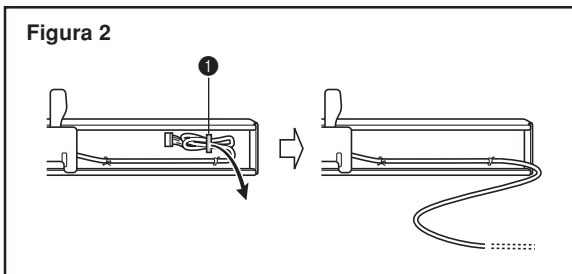
- Asegúrese de armar el soporte sobre una superficie plana.
- Este soporte no incluye ninguna de las herramientas requeridas para el armado. Para el armado deberá tener un destornillador tipo Phillips (+) a mano.

Figura 1



- Verifique los ítemes que vienen con la unidad para asegurarse de que todo lo mostrado en la Figura 1 (A a I) se encuentra incluido. Todos los tornillos se encuentran en una bolsa plástica que está encintada dentro del cartón del embalaje.

Figura 2

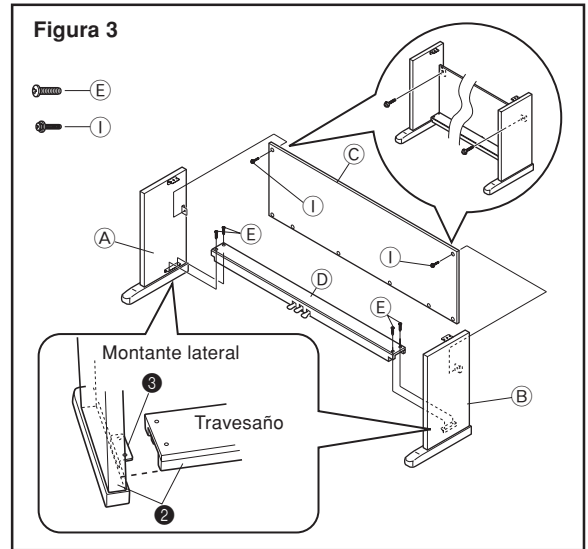


- Antes de comenzar realmente el armado del soporte, quite las abrazaderas en la posición 1 (Figura 2) en donde el cable del pedal sale de la parte trasera del travesaño D.

1 Armado del soporte

Refiérase a las Figuras 3, 4 y 5 a medida que arma el soporte de acuerdo al procedimiento siguiente.

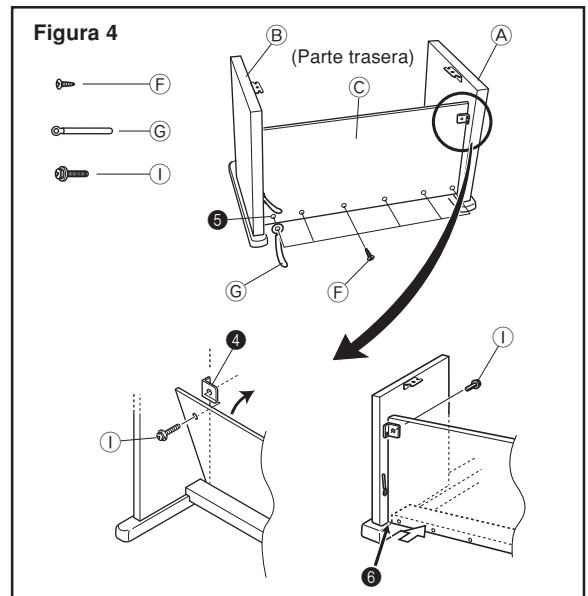
Figura 3



1. Fije los montantes laterales A y B al travesaño D usando los cuatro tornillos E (Figura 3).

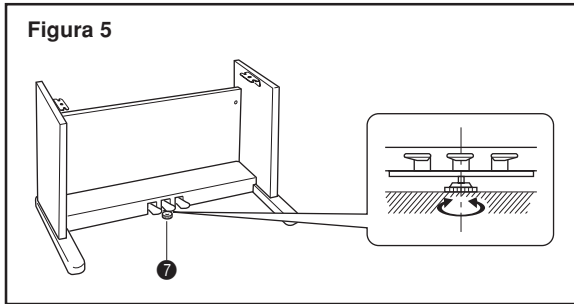
- Cuando se unen las dos piezas marcadas 2, las piezas metálicas 3 en los interiores de los montantes laterales A y B deben fijarse en las ranuras en los extremos del travesaño D. Asegúrese que las piezas metálicas sean empujadas dentro de las ranuras en toda su extensión posible. Si no son así empujadas, las piezas metálicas 3 y los tornillos E no coincidirán correctamente lo cual puede ocasionar que los tornillos se queden sin roscas.

Figura 4



2. Fije el panel trasero © a las ménsulas ④ y travesaño ①. Tenga en cuenta que el panel trasero © debe ser instalado de manera que se encuentre en el frente de las ménsulas ④ (Figura 4). Utilice los dos tornillos ①, seis tornillos ⑥ para asegurar el panel trasero en posición (Figuras 3 y 4). Tenga en cuenta que también deberá instalar la segunda abrazadera © en este momento como se muestra en la ilustración.

- Primero, instale los tornillos I superiores sobre los lados izquierdo y derecho del panel trasero ©. Tenga en cuenta que debe deslizar la otra abrazadera © en el tornillo ⑥ en el punto ⑤ antes de atornillar el tornillo ⑥.
- El panel trasero © debe apoyarse sobre el apoyo de los montantes laterales A y B como se indica en ⑥ en la ilustración. Presione el panel trasero © contra el travesaño ① mientras coloca los tornillos I.



3. Gire el tornillo de ajuste de altura ⑦ hasta que soporte el travesaño ①, evitando de que el travesaño se doble cuando presiona los pedales (Figura 5).

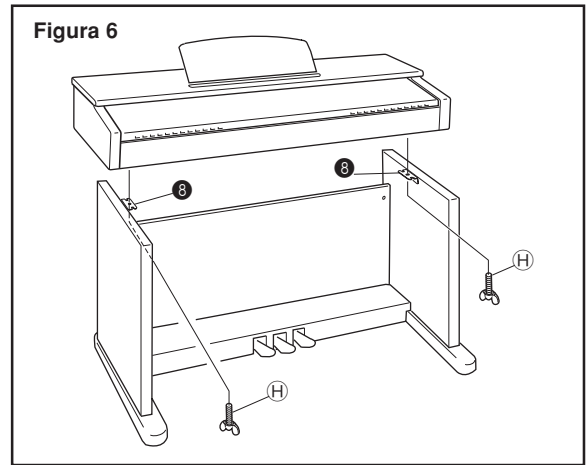
¡Importante!

- Asegúrese de girar el tornillo de ajuste ⑦ y realizar el procedimiento de ajuste descrito anteriormente, antes de presionar los pedales. De no lo contrario puede resultar en daños al travesaño ①.

2 Instalando el teclado sobre el soporte

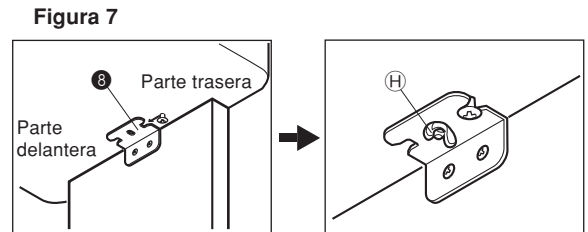
⚠ PRECAUCIÓN

¡Tenga cuidado de no aprisionar sus dedos entre el teclado y el soporte!



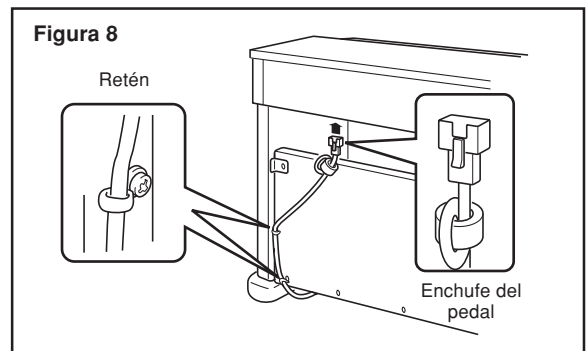
Asegúrese de fijar seguramente el teclado al soporte usando los pernos de mariposa ⑨ (Figura 6).

- Deslice los tornillos en la parte inferior del teclado dentro de las ranuras en las dos ménsulas en ángulo ⑧. Luego, asegure el teclado en el soporte con los dos pernos de mariposa ⑨ (Figura 7).



- Los pernos de mariposa evitan de que el teclado se caiga del soporte. Cerciérese de asegurar siempre el teclado con los pernos de mariposa.

3 Conexión del pedal



Ubique el enchufe del pedal como se muestra en la Figura 8, e insértelo en el conector de pedal en la parte inferior del piano digital. Asegure el cable del pedal al montante del soporte usando las abrazaderas (Figura 8).

4 Conexión a una fuente de alimentación

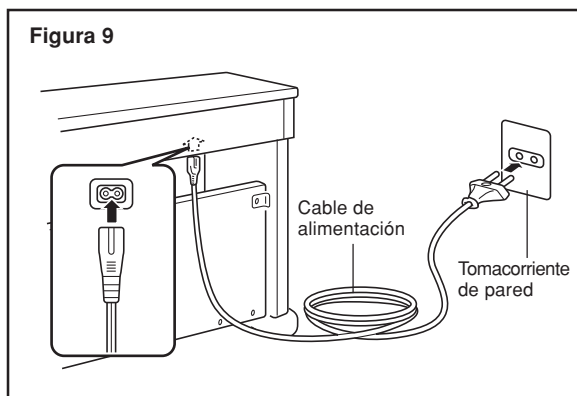


Figura 9

1. Compruebe para asegurarse de que el botón POWER del piano digital se encuentra en la posición OFF. Si se encuentra en ON, presione el botón para desactivar (OFF).
2. Conecte el cable de alimentación que viene con el piano digital a la parte inferior del piano digital.*
3. Enchufe el cable de alimentación del piano digital a un tomacorriente de pared (Figura 9).

* Se aplica al modelo AP-45V.

¡Importante!

- Las formas del cable de alimentación del piano digital y tomacorriente de pared pueden diferir de acuerdo a los países o regiones. Las ilustraciones muestran ejemplos.
- Con el modelo AP-45, el cable de alimentación se encuentra conectado con una conexión fija a la parte inferior del instrumento.

⚠ PRECAUCIÓN

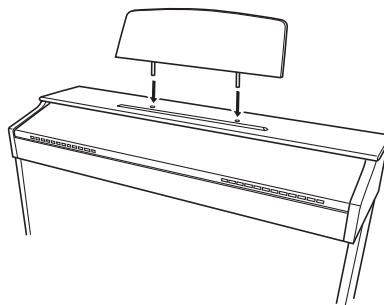
- Los tornillos que utiliza para armar el soporte pueden aflojarse luego de un largo período de uso debido a cambios en la temperatura y humedad, o la vibración ocasionada por el uso normal, etc. Verifique periódicamente los tornillos que se usan para fijar el soporte, y los pernos de mariposa que se usan para fijar el soporte y el piano digital, y apriételos siempre que sea necesario.

Tomacorriente

- Para energizar el piano digital, utilice un tomacorriente que permita un fácil acceso cuando enchufa y desenchufa el cable de alimentación.

Fijación del soporte de partitura musical

Instale el soporte de partitura musical insertando sus tarugos en los orificios de la parte superior del piano.



Especificaciones

Todos los ítemes en estas especificaciones se aplican a los modelos AP-45 y AP-45V a menos que se indique específicamente de otra manera.

Modelo:	AP-45/AP-45V
Teclado:	88 teclas de piano (con respuesta al toque).
Polifonía:	Máximo de 64 notas.
Sonidos:	<ul style="list-style-type: none"> • 16 • Estratificador: Volumen ajustable. • División: Punto de división, volumen ajustable.
Efectos digitales:	Reverberación (8 tipos), coro (8 tipos), dinámica.
Melodías de demostración:	<ul style="list-style-type: none"> • Número de melodías: 16. • Reproducción: Repetición (todas las melodías, una melodía).
Memoria de canciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones: Grabación en tiempo real, reproducción. • Número de pistas: 2 (Pista A, Pista B). • Capacidad: Aproximadamente 8.000 notas (total de 2 pistas). • Conservación de memoria: Pila de litio incorporada (Duración de pila: Aproximadamente 5 años).
Biblioteca musical:	<ul style="list-style-type: none"> • Número de melodías: 50. • Reproducción: Repetición de todas las canciones, canción específica. • Desactivación de parte: Izquierda (L) y derecha (R).
Pedales:	Apagador, sordina, sostenuto.
Otras funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Metrónomo: Tiempo (6 tipos), tempo (\downarrow = 30 a 255). • Selección de toque: 3 tipos, desactivado. • Transposición: 1 octava (F# a C a F). • Afinación: A4 = 440,0 Hz \pm50 centésimas (ajustable). • Temperamento: 7 tipos. • Altura tonal barroca.
MIDI:	Recepción de 16 canales multitimbres.
Entrada/Salida:	<ul style="list-style-type: none"> • Auriculares: 2 tomas estándar estéreo. • LINE OUT (R, L / MONO): 2 tomas estándar. Impedancia de salida: 1,1 kΩ. Voltaje de salida: 1,3 V (eficaces) máximo. • MIDI (OUT) (IN).
Altavoces:	\varnothing 16cm \times 2, \varnothing 5cm \times 2 (Salida: 20W + 20W)
Fuente de alimentación:	AP-45: 120 V AP-45V: 220-240V
Fuente de alimentación:	AP-45: 60W AP-45V: 60W
Dimensiones:	<ul style="list-style-type: none"> • Piano Digital (sin soporte): 136,9 \times 43,9 \times 23,0 cm • Piano Digital : 137,9 \times 44,8 \times 83,8 cm
Peso:	<ul style="list-style-type: none"> • Piano Digital (sin soporte): Aproximadamente 34,0 kg • Piano Digital : Aproximadamente 46,0 kg

- El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo.
- El modelo AP-45 tiene cables de alimentación con conexión fija.
- El modelo AP-45V tiene cables de alimentación desconectables.

Precauciones durante la operación

Ubicación de la unidad

Evite las siguientes ubicaciones.

- Las áreas expuestas directamente a la luz del sol y alta humedad.
- Areas sujetas a temperaturas muy bajas.
- Cerca de una radio, TV, platina de video o sintonizador (la unidad puede ocasionar interferencias con las señales de audio o video).

Cuidado de la unidad

- No utilice benceno, alcohol, diluyentes u otros agentes químicos para limpiar el exterior de la unidad.
- Para limpiar el teclado, utilice un paño suave humedecido con una solución débil de un detergente neutro suave y agua. Exprima todo exceso de humedad del paño antes de limpiar.

Pila de litio

Esta unidad se equipa con una pila de litio para proporcionar la energía necesaria para retener los contenidos de la memoria del secuenciador, mientras la unidad se encuentra desactivada. En caso de que la pila de litio se agote, todos los contenidos de la memoria se perderán siempre que desactiva la unidad. La duración normal de la pila de litio es de unos cinco años desde el momento en que se instala la pila. Asegúrese de comunicarse periódicamente con su vendedor o agente autorizado de servicio más cercano a su domicilio, para hacer cambiar la pila de litio. Tenga en cuenta que el reemplazo de la pila deberá ser abonado separadamente de otros servicios.

- Tenga en cuenta que CASIO COMPUTER CO., LTD. no asume ninguna responsabilidad ante ningún daño o pérdida, ni tampoco de reclamos hechos por terceras partes que resulten de la alteración o pérdidas de datos de la unidad, debido a una falla de funcionamiento, reparación de la unidad o a un cambio de pila.

Se pueden observar líneas en el acabado de la caja de este producto. Estas líneas son un resultado de un proceso de moldeo usado para dar forma al plástico de la caja. No son grietas ni fisuras en el plástico, por lo tanto no deben ser motivos de preocupación.

NOTA

- Se prohíbe la reproducción de este manual ya sea en forma parcial o completa, sin la autorización expresa correspondiente. Todos los derechos se encuentran reservados.
- CASIO COMPUTER CO., LTD. no asume ninguna responsabilidad ante ningún daño o pérdida, ni tampoco de reclamos hechos por terceras partes que resulten del uso de este producto o de este manual.
- Los contenidos de este manual están sujetos a cambios sin previo aviso.

Appendix/Appendice

Initial Power On Settings

The table below shows the initial settings of the digital piano whenever power is turned on.

Item		Setting
Tone		GRAND PIANO 1
Digital Effect	Reverb	Hall 1 (GRAND PIANO 1)
	Chorus	Off (GRAND PIANO 1)
Layer		Off (Layer Volume: 72)
Split		Off (Split Volume: 127), Split point: B ₃
Metronome	Volume	2
	Tempo	120
	Beat	4
Playback Track		Recorded track
Touch Select		Normal
Transpose		C
Tuning		A4 = 440.0Hz
Temperament		Equal Temperament, Root C
Baroque Pitch		Off
Music Library		Off
	Song Number	1
	Part L	On
	Part R	On
MIDI	Keyboard Channel	Channel 1
	Local Control	On
	Tone Assigned to Each Channel	GRAND PIANO 1

Ajustes iniciales al activarse la alimentación

La tabla siguiente muestra los ajustes iniciales del piano digital siempre que se activa la alimentación.

Item		Ajuste
Sonido		GRAND PIANO 1
Efecto digital	Reverberación	Hall 1 (GRAND PIANO 1)
	Chorus	Off (GRAND PIANO 1)
Estratificador		Desactivado (Volumen del estratificador: 72)
División		Desactivado (volumen de división: 127), Punto de división: B3
Metrónomo	Volumen	2
	Tempo	120
	Tiempo	4
Pista de reproducción		Pista grabada
Selección de toque		Normal
Transposición		C
Afinación		A4 = 440,0Hz
Temperamento		Temperamento uniforme, nota fundamental C
Altura tonal barroca		Desactivado
Biblioteca musical		Desactivado
	Número de canción	1
	Parte L (izquierda)	Activado
	Parte R (derecha)	Activado
MIDI	Canal de teclado	Canal 1
	Control local	Activado
	Sonido asignado a cada canal	GRAND PIANO 1

Music Library Tunes/Melodías de la biblioteca musical

Tune Number/ Número de melodía	Tune Name/Nombre de melodía	Composer/ Compositor	Tune Number/ Número de melodía	Tune Name/Nombre de melodía	Composer/ Compositor
1	Klavierbüchlein für Anna Magdalena Bach "Menuet"	J.S.Bach	24	Etude Op.10 No.3 "Chanson de l'adieu"	F.F.Chopin
2	Invention No.1	J.S.Bach	25	Etude Op.10 No.5 "Black Keys"	F.F.Chopin
3	Invention No.8	J.S.Bach	26	Etude Op.10 No.12	F.F.Chopin
4	Invention No.13	J.S.Bach		"Revolutionary"	
5	Wohltemperierte Klavier I Praeludium 1	J.S.Bach	27	Prelude Op.28 No.7	F.F.Chopin
			28	Valse Op.64 No.1 "Petit Chien"	F.F.Chopin
6	Goldberg-Variationen Aria	J.S.Bach	29	Valse Op.64 No.2	F.F.Chopin
7	Goldberg-Variationen Var.30	J.S.Bach	30	Fröhlicher Landmann	R.Schumann
8	Sonata K.545 1st Mov.	W.A.Mozart	31	Von fremden Ländern und Menschen	R.Schumann
9	Sonata K.331 1st Mov. Theme	W.A.Mozart			
10	Sonata K.331 3rd Mov. "Turkish March"	W.A.Mozart	32	Träumerei	R.Schumann
			33	Arabesque	F.Burgmüller
11	Variations on "Ah, Vous DiRai-je, Maman" K.265	W.A.Mozart	34	La Chevaleresque	F.Burgmüller
			35	La Prière d'une Vierge	T.Badarzewska
12	Sonatina Op.36 No.1 1st Mov.	M.Clementi	36	Liebesträume No.3	F.Liszt
13	Sonata Op.13 "Pathétique" 1st Mov.	L.v.Beethoven	37	Blumenlied	G.Lange
			38	Hungarian Dances No.5 (Duets)	J.Brahms
14	Sonata Op.13 "Pathétique" 2nd Mov.	L.v.Beethoven	39	Rhapsodie No.2	J.Brahms
			40	Waltz Op.39 No.15 (Duets)	J.Brahms
15	Sonata Op.13 "Pathétique" 3rd Mov.	L.v.Beethoven	41	Promenade From "Tableaux d'une Exposition"	M.Mussorgsky
16	Sonata Op.27 No.2 "Moonlight" 1st Mov.	L.v.Beethoven	42	Berceuse (Duets)	G.Fauré
			43	Passepied	C.A.Debussy
17	Sonata Op.31 No.2 "Tempest" 3rd Mov.	L.v.Beethoven	44	La Fille aux Cheveux de Lin	C.A.Debussy
			45	Arabesque No.1	C.A.Debussy
18	Für Elise	L.v.Beethoven	46	The Entertainer	S.Joplin
19	Moments Musicaux Op.94 No.3	F.P.Schubert	47	Maple Leaf Rag	S.Joplin
20	Impromptu Op.142 No.3 "Thema"	F.P.Schubert	48	Gymnopédies No.1	E.Satie
21	Marche Militaire No.1 (Duets)	F.P.Schubert	49	Gnossiennes No.1	E.Satie
22	Nocturne Op.9 No.2	F.F.Chopin	50	Je Te Veux	E.Satie
23	Fantaisie-Impromptu Op.66	F.F.Chopin			

Solamente se reciben los ítemes marcados con "★".

Mensajes de canales

Mensajes de nota

Desactivación de nota

Reconocimiento

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
8nH	kkH	vvH
9nH	kkH	00H

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 kk Número de nota = 00H a 7FH.
 vv Velocidad de presión = 00H a 7FH.

Observaciones

El valor de la velocidad de desactivación de nota es ignorado

Envío

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
8nH	kkH	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 kk Número de nota = 15H a 6CH.
 vv Velocidad de desactivación de nota = 40H.

Nota activada

Reconocimiento

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
9nH	kkH	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 kk Número de nota = 00H a 7FH.
 vv Velocidad de activación de nota = 00H a 7FH.

Envío

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
9nH	kkH	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 kk Número de nota = 15H a 6CH.
 vv Velocidad de activación de nota = 01 a 7FH.

Cambio de control

Selección de banco

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	00H	mmH (MSB de selección de banco)
BnH	20H	llH (LSB de selección de banco)

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 mm MSB de número de banco = 00H.
 ll LSB de número de banco = 00H.

Envío
 Un mensaje de selección de banco es enviado al mismo tiempo cuando selecciona un sonido en el instrumento.

Perilla de modulación ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	01H	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Profundidad de modulación = 00H a 7FH.

Tiempo de portamento ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	05H	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Tiempo de portamento = 00H a 7FH.

Ingreso de datos

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	06H	mmH (MSB de ingreso de datos)
BnH	26H	llH (LSB de ingreso de datos)

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 mm Valor MSB de ingreso de datos para el parámetro que se selecciona mediante RPN y NRPN.
 ll Valor LSB de ingreso de datos para el parámetro que se selecciona mediante RPN y NRPN.

Volumen de canal ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	07H	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Volumen = 00H a 7FH.

Efecto panorámico ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	0AH	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Efecto panorámico = 00H (izquierdo) a 40H (centro) a 7FH (derecho).

Controlador de expresión ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	0BH	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Expresión = 00H a 7FH.

Retención 1 (Pedal apagador)

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	40H	vvH

Reconocimiento
 n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Retención 1 = 00H a 7FH (00H a 3FH:OFF, 40H a 7FH:ON).

Envío

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Retención 1 = 00H/7FH (00H:OFF, 7FH:ON).

Portamento ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	41H	vvH

Reconocimiento

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Portamento = 00H a 7FH (00H a 7FH:OFF, 7FH:ON).

Formato de datos MIDI

Sostenuto

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	42H	vvH

Reconocimiento

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Sostenuto = 00H a 7FH (00H a 3FH:OFF, 40H a 7FH:ON).

Envío

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Sostenuto = 00H, 7FH (00H:OFF, 7FH:ON).

Sordina

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	43H	vvH

Reconocimiento

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Sordina = 00H a 7FH (00H a 3FH:OFF, 40H a 7FH:ON).

Envío

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Sordina = 00H, 7FH (00H:OFF, 7FH:ON).

Resonancia

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	47H	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Resonancia filtro = 00H a 7FH.

Tiempo de liberación

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	48H	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Tiempo de liberación de AMP = 00H a 7FH.

Tiempo de ataque

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	49H	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Tiempo de ataque de AMP = 00H a 7FH.

Brillo

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	4AH	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Frecuencia de corte de filtro = 00H a 7FH.

Control de portamento

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	54H	kkH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 kk Número de nota de fuente = 00H a 7FH.

Profundidad de efecto 1 (Nivel de envío de reverberación)

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	5BH	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Nivel de envío de reverberación = 00H a 7FH.

Profundidad de efecto 3 (Nivel de envío de coro)

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	5DH	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 vv Nivel de envío de coro = 00H a 7FH.

NRPN (Números de parámetros sin registrar)

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	63H	pmH (MSB)
BnH	62H	plH (LSB)

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
 pm MSB de NRPN.
 pl LSB de NRPN.

Reconocimiento

- Los mensajes NRPN no definidos por el instrumento también pueden ser recibidos, pero los valores de ingreso de datos subsiguientes después de los mensajes NRPN sin definir son ignorados.

- Después que se reciben los NRPN MSB y LSB y se realizan los ajustes de parámetros de control aplicable, el valor se ajusta por la recepción del MSB del ingreso de datos subsiguientes. El ingreso de datos LSB es ignorado.

Régimen de vibrato

NRPN MSB = 01H
 NRPN LSB = 08H
 MSB de ingreso de datos = mmH

mm Régimen de vibrato = 00H a 40H a 7FH (-64 a 0 a +63).

Reconocimiento

Cuando el instrumento recibe este mensaje, el valor de régimen de vibrato para el sonido es cambiado al valor de régimen de vibrato que corresponde al MSB de ingreso de datos del mensaje recibido. No hay cambio cuando el valor de MSB de ingreso de datos es 40H(0).

Profundidad de vibrato

NRPN MSB = 01H
 NRPN LSB = 09H
 MSB de ingreso de datos = mmH

mm Profundidad de vibrato = 00H a 40H a 7FH (-64 a 0 a +63).

Reconocimiento

Cuando el instrumento recibe este mensaje, el valor de profundidad de vibrato para el sonido es cambiado al valor que corresponde al MSB de ingreso de datos del mensaje recibido. No hay cambio cuando el valor de MSB de ingreso de datos es 40H(0).

Retardo de vibrato

NRPN MSB = 01H
 NRPN LSB = 0AH
 MSB de ingreso de datos = mmH

mm Retardo de vibrato = 00H a 40H a 7FH (-64 a 0 a +63).

Reconocimiento

Cuando el instrumento recibe este mensaje, el valor de retardo de vibrato presajustado para el sonido es cambiado al valor que corresponde al MSB de ingreso de datos del mensaje recibido. No hay cambio cuando el valor de MSB de ingreso de datos es 40H(0).

Frecuencia de corte de filtro

NRPN MSB = 01H
NRPN LSB = 20H
MSB de ingreso de datos = mmH

mm Frecuencia de corte de filtro = 00H a 40H a 7FH (-64 a 0 a +63).

Reconocimiento

Cuando el instrumento recibe este mensaje, el valor de frecuencia de corte de filtro para el sonido es cambiado al valor que corresponde al MSB de ingreso de datos del mensaje recibido. No hay cambio cuando el valor de MSB de ingreso de datos es 40H(0).

Resonancia de filtro

NRPN MSB = 01H
NRPN LSB = 21H
MSB de ingreso de datos = mmH

mm Resonancia = 00H a 40H a 7FH (-64 a 0 a +63).

Reconocimiento

Cuando el instrumento recibe este mensaje, el valor de resonancia de filtro preajustado para el sonido es cambiado al valor que corresponde al MSB de ingreso de datos del mensaje recibido. No hay cambio cuando el valor de MSB de ingreso de datos es 40H(0).

Tiempo de ataque de envolvente de filtro/AMP

NRPN MSB = 01H
NRPN LSB = 63H
MSB de ingreso de datos = mmH

mm Tiempo de ataque de envolvente de filtro/AMP = 00H a 40H a 7FH (-64 a 0 a +63).

Reconocimiento

Cuando el instrumento recibe este mensaje, el valor del tiempo de ataque de envolvente de filtro/AMP para el sonido es cambiado al valor que corresponde al MSB de ingreso de datos del mensaje recibido. No hay cambio cuando el valor de MSB de ingreso de datos es 40H(0).

Tiempo de caída de envolvente de filtro/AMP

NRPN MSB = 01H
NRPN LSB = 64H
MSB de ingreso de datos = mmH

mm Tiempo de caída de envolvente de filtro/AMP = 00H a 40H a 7FH (-64 a 0 a +63).

Reconocimiento

Cuando el instrumento recibe este mensaje, el valor del tiempo de caída de envolvente de filtro/AMP para el sonido es cambiado al valor que corresponde al MSB de ingreso de datos del mensaje recibido. No hay cambio cuando el valor de MSB de ingreso de datos es 40H(0).

Tiempo de liberación de envolvente de filtro/AMP

NRPN MSB = 01H
NRPN LSB = 66H
MSB de ingreso de datos = mmH

mm Tiempo de liberación de envolvente de filtro/AMP = 00H a 40H a 7FH (-64 a 0 a +63).

Reconocimiento

Cuando el instrumento recibe este mensaje, el valor del tiempo de liberación de envolvente de filtro/AMP para el sonido es cambiado al valor que corresponde al MSB de ingreso de datos del mensaje recibido. No hay cambio cuando el valor de MSB de ingreso de datos es 40H(0).

RPN (Números de parámetros registrados)

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	65H	qmH (MSB)
BnH	64H	qlH (LSB)

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal I al canal 16).
qm MSB de RPN.
ql LSB de RPN.

Reconocimiento

- Los mensajes RPN no definidos por el instrumento también pueden ser recibidos, pero los valores de ingreso de datos subsiguientes después de los mensajes RPN sin definir son ignorados.
- Después que se reciben los MSB y LSB de un RPN y se realizan los ajustes de parámetros de control aplicable, el valor se ajusta mediante la recepción del MSB del ingreso de datos subsiguientes. El ingreso de datos LSB es ignorado.

Envío

Un RPN es enviado siempre que una operación cambia el parámetro asignado al RPN.

Sensibilidad de inflexión de altura tonal *

NRPN MSB = 00H
NRPN LSB = 00H
MSB de ingreso de datos = mmH

mm Sensibilidad de inflexión de altura tonal = 00H a 18H (0 a 24 semitonos).

Reconocimiento

El LSB de ingreso de datos es siempre ignorado.

Afinación fina maestra

RPN MSB = 00H
RPN LSB = 01H
MSB de ingreso de datos = mmH
LSB de ingreso de datos = llH

mm ll Afinación fina maestra = 00 00H a 40H 00H a 7FH 7FH (-100 a 0 a +99,99 centésimas).

Afinación gruesa maestra

RPN MSB = 00H
RPN LSB = 02H
MSB de ingreso de datos = mmH

mm Afinación fina maestra = 28H a 40H a 58H (-24 a 0 a +24 semitonos).

Reconocimiento

El LSB de ingreso de datos siempre es ignorado.

RPN nulo

RPN MSB = 7FH
RPN LSB = 7FH

Reconocimiento

Una vez que se envía un RPN nulo, todos los MSB y LSB de ingreso de datos recibidos son ignorados; hasta que se reciba otro mensaje RPN diferente a RPN nulo o un mensaje NRPN.

Cambio de programa

Formato

Byte 1	Byte 2
CnH	ppH

pp Número de programa = 00H a 7FH

Envío

Los mensajes de cambio de programa son enviados cuando selecciona un sonido en el instrumento.

Cambio de inflexión de altura tonal *

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
EnH	llH	mmH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
ll LSB de cambio de inflexión de altura tonal = 00H a 7FH.
mm MSB de cambio de inflexión de altura tonal = 00H a 7FH.

Reconocimiento

- El valor llH mmH es 00H 00H en la altura tonal más baja, 00H 40H en la altura tonal media y 7FH 7FH en la altura tonal más alta.
- Para formar un valor de 14 bit para hacer que el mensaje de cambio de altura tonal sea reconocido por el instrumento, tiene que ajustar LSB y MSB juntos.

Mensaje de modo de canal

Todos los sonidos desactivados ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	78H	00H

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).

Reconocimiento

La recepción de este mensaje silencia inmediatamente todos los sonidos que se ejecutan sobre los canales MIDI.

Controlador de reposición completa ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	79H	00H

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).

Reconocimiento

La recepción del mensaje del controlador de reposición completa ocasiona que los controladores siguientes se reposicionen.

Nombre de controlador	Valor de reposición
Perilla de modulación	vvH = 00H
Controlador de expresión	vvH = 7FH
Retención 1	vvH = 00H
Portamento	vvH = 00H
Sostenuto	vvH = 00H
Sordina	vvH = 00H
NRPn	msb = 7FH, lsb = 7FH
RPN	msb = 7FH, lsb = 7FH
Cambio de inflexión de altura tonal	llH mmH = 00H 40H

Desactivación de nota completa

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	7BH	00H

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).

Reconocimiento

La recepción del mensaje de desactivación de nota completa silencia todos los sonidos que están siendo reproducidos por los datos recibidos sobre los canales MIDI (desactivación de nota).

Si retención 1 o sostenuto es activado cuando se recibe el mensaje de desactivación de nota completa, las notas son sostenidas de acuerdo con la operación de pedal correspondiente.

Envío

Este mensaje es enviado cuando se presiona el botón CONTROL y cuando se para la reproducción de la memoria de canciones.

Desactivación de modo Omni H

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	7CH	00H

n Voice Channel Number = 0H to FH (Ch1 to Ch16)

Reconocimiento

La recepción del mensaje de activación de modo Omni no activa el modo Omni del instrumento. La recepción de un mensaje de activación del modo Omni es tratado como un mensaje de desactivación de nota completa.

Activación del modo Omni ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	7DH	00H

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).

Reconocimiento

La recepción del mensaje de activación de modo Omni no activa el modo Omni del instrumento. La recepción de un mensaje de activación del modo Omni es tratado como un mensaje de desactivación de nota completa.

Activación de modo monofónico ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	7EH	vvH

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).
vv Número de canales del modo monofónico = 00H a 10H.

Reconocimiento

La recepción de un mensaje de activación de modo monofónico no activa el modo monofónico del instrumento. La recepción de un mensaje de activación del modo monofónico es tratado como un mensaje de desactivación de sonido completo y desactivación de nota completa.

Activación de modo polifónico ★

Formato

Byte 1	Byte 2	Byte 3
BnH	7FH	00H

n Número de canal de voz = 0H a FH (canal 1 al canal 16).

Recepción

La recepción de un mensaje de activación de modo polifónico por el instrumento ajusta el canal n al modo 3, y es procesado como si se estuviera recibiendo un mensaje de desactivación de sonido completo y mensaje de desactivación de nota completa.

Mensaje exclusivo de sistema universal

Activación del sistema GM ★

Formato

F0H 7EH 7FH 09H 01H F7H

Envío

Este mensaje no puede ser enviado.

Tipo de reverberación

Formato

F0 7F 7F 04 05 01 01 01 01 pp vv F7

Tipo de reverberación

- pp = 0;
- vv = 0: Habitación 1
- = 1: Habitación 2
- = 2: Habitación 3
- = 3: Sala 1
- = 4: Sala 2
- = 6: Retardo
- = 7: Retardo de efecto panorámico
- = 8: Escenario

Envío

Este mensaje es enviado cuando se realiza una operación de cambio de reverberación u otra operación de ajuste de tipo de reverberación.

Recepción

La recepción de este mensaje ajusta el tipo de reverberación.

Tipo de chorus

Formato

F0 7F 7F 04 05 01 01 01 02 pp vv F7

Tipo de chorus

- pp = 0;
- vv = 0: Chorus 1
- = 1: Chorus 2
- = 2: Chorus 3
- = 3: Chorus 4
- = 4: Chorus trasero F
- = 5: Flanger
- = 6: Retardo corto
- = 7: Retardo corto FB



Envío

Este mensaje es enviado cuando se realiza una operación de cambio de chorus u otra operación de ajuste de tipo de chorus.

Recepción

La recepción de este mensaje ajusta el tipo de chorus.

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel Default Changed	1 1-16	1-16 1-16	
Mode Default Messages Altered	Mode 3 X *****	Mode 3 X *****	
Note Number True voice	21-108 *****	0-127 0-127	
Velocity Note ON Note OFF	0 9nH V = 1-127 X 8nH V = 64	0 9nH V = 1-127 X 9nH V = 0,8nH V=**	** = no relation ** = sin relación
After Touch Key's Ch's	X X	X X	
Pitch Bender	X	O	
Control Change 0,32 1 5 6.38 7 10 11 64 65 66 67 71	O X X O*1 X X X X X O X O O X	O O O O*1 O O O O O O O O O O	Bank select Modulation Portamento Time Data entry Volume Pan Expression Damper Portamento Sostenuto Soft Resonance

72 73 74 84 91 93 98,99 100,101 120 121	X X X X O O X O X X	O O O O O O O O O O	Release Time Attack Time Portamento Control Brightness Reverb send Chorus send RPN LSB, MSB All sound off Reset all controller
Program Change : True #	O *****	O *2	
System Exclusive	O	O	
System Common : Song Pos : Song Sel : Tune	X X X	X X X	
System Real Time : Clock : Commands	X X	X X	
Aux Messages : Local ON/OFF : All notes OFF : Active Sense : Reset	X O X X	X O O X	
Remarks	*1: Fine tune and coarse tune send/receive, and RPN Null, pitch bend sense, vibrato rate, vibrato depth, vibrato delay, Filter cut off frequency, Filter resonance, Filter/AMP envelope attack time, Filter/AMP envelope decay time and Filter/AMP envelope release time receives *1: Envío/recepción de afinación fina y de afinación gruesa, y RPN nulo, detección de inflexión de altura tonal, velocidad de vibrato, profundidad de vibrato, retardo de vibrato, frecuencia de corte del filtro, resonancia de filtro, recepción de tiempo de ataque de envolvente de Filtro/AMP, de tiempo de extinción de envolvente de Filtro/AMP, y de tiempo de liberación de envolvente de Filtro/AMP. *2: See the program numbers' table on page E-34. *2: Vea la Tabla de números de programa de la página S-34.		

Mode 1 : OMNI ON, POLY
Mode 3 : OMNI OFF, POLY

Mode 2 : OMNI ON, MONO
Mode 4 : OMNI OFF, MONO

O : Yes
X : No



This recycle mark indicates that the packaging conforms to the environmental protection legislation in Germany.

Esta marca de reciclaje indica que el empaquetado conforma a la legislación de protección ambiental en Alemania.

CASIO®