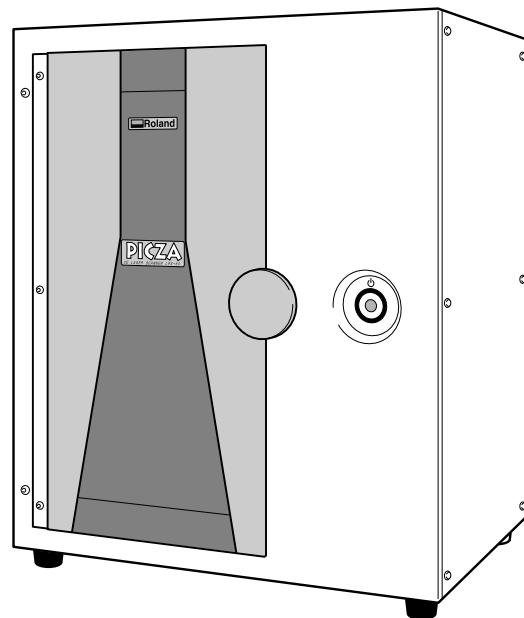


PICZA

3D LASER SCANNER LPX-60

LPX-60 Manual del usuario



Muchas gracias por adquirir este producto.

- Para garantizar una utilización correcta y segura con una plena comprensión de las prestaciones de este producto, lea este manual atentamente y guárdelo en un lugar seguro.
 - La copia o transferencia no autorizada de este manual, en su totalidad o en parte, queda terminantemente prohibida.
 - El contenido de este manual de operaciones y las especificaciones de este producto están sujetos a cambios sin previo aviso.
 - El manual de funcionamiento y el producto han sido preparados y revisados exhaustivamente. Si localiza alguna falta tipográfica u otro tipo de error le agradeceríamos que nos informase del mismo.
 - Roland DG Corp. no se responsabiliza de la pérdida y daños directos o indirectos que se puedan producir durante el uso de este producto, excepto en caso de un fallo en el funcionamiento del mismo.
 - Roland DG Corp. no asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños directos o indirectos que se puedan producir respecto a cualquier artículo fabricado con este producto.
-

For the USA

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENT

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Unauthorized changes or modification to this system can void the users authority to operate this equipment.

The I/O cables between this equipment and the computing device must be shielded.

For Canada

CLASS A NOTICE

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

CLASSE A AVIS

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.



ROLAND DG CORPORATION

1-6-4 Shinmiyakoda, Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken, JAPÓN 431-2103

NOMBRE DEL MODELO: Consulte el MODELO que aparece en la placa de características.

DIRECTIVAS RELEVANTES: EC LOW VOLTAGE DIRECTIVE (73/23/EEC)

EC ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE (89/336/EEC)

Este sistema (incluyendo la carcasa y el dispositivo de seguridad) es un producto láser de clase 1.

Especificaciones láser de este sistema (incluyendo la carcasa)

Longitud de onda: De 645 a 660 mm, salida máxima: menos de 390 µW


Cumple con la publicación IEC/EN 60825-1, enmienda 2, 2001.

Cumple con 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto en los casos previstos en Laser Notice N° 50, con fecha de 26 de julio de 2001.

PRECAUCIÓN

La utilización de controles o ajustes o la realización de procedimientos diferentes a los especificados aquí pueden provocar una exposición a las radiaciones.

Contenido

 Para una utilización segura	3
Notas importantes sobre la manipulación y uso.....	7
Acerca de la documentación	8
I. Primeros pasos	9
I-1 ¿Qué es el LPX-60?	10
Características	10
Sistema de exploración	10
I-2 Nombres y funciones.....	11
Acerca de los indicadores	12
2. Preparar el equipo	13
2-1 Comprobar los accesorios	14
2-2 Instalación.....	15
Decidir el lugar de instalación.....	15
Retirar los materiales protectores.....	16
2-3 Conectar los cables.....	18
Colocar las abrazaderas del cable y el soporte del adaptador de CA	18
Conectar los cables	18
2-4 Instalar y configurar el software.....	20
Instalar el controlador	20
Instalar los programas.....	26
Realizar los ajustes para utilizar Dr.PICZA3.....	27
3. Crear datos en 3D	29
3-1 Flujo de tareas	30
3-2 Colocar el objeto a explorar	31
Preparar el objeto a explorar	31
Colocar el objeto a explorar.....	33
3-3 Realizar la exploración.....	34
Exploración básica	34
Comprobar los resultados de la exploración.....	37
3-4 Realizar el acabado de los datos	38
Seleccionar y explorar un área específica.....	38
Crear nuevos polígonos.....	42
3-5 Guardar y exportar datos.....	43
Guardar datos	43
Exportar datos	43
4. Editar los resultados de la exploración - Utilizar el 3D Editor	45
4-1 Qué puede hacer con el 3D Editor.....	46
4-2 Importar y exportar datos	47
Importar inmediatamente los resultados de la exploración	47
Importar y exportar.....	47
Importar más de un grupo de datos	47
4-3 Operaciones básicas para objetos	48
Cómo visualizar la ventana 3D Editor	48
Intentemos editar información con 3D Editor	49

5. Qué hacer si.....	53
5-1 Qué hacer si.....	54
El equipo no se activa o se desactiva.	54
No se puede explorar.	54
Otros síntomas	54
Qué hacer si la instalación es imposible.....	54
5-2 Al trasladar el equipo	56
6. Apéndice.....	59
6-1 Dibujo dimensional de tabla	60
6-2 Posiciones de las etiquetas de las características de la alimentación y del número de serie.....	61
6-3 Especificaciones.....	62
Especificaciones del equipo	62
Requisitos del sistema para el Software.....	62
Requisitos del sistema para la conexión USB.....	62



Windows® es una marca comercial registrada o una marca comercial de Microsoft® Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.
Pentium® es una marca comercial registrada de Intel Corporation en los Estados Unidos.
Otros nombres de compañías y productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.









Para una utilización segura

Un uso o un funcionamiento inadecuado del equipo podría provocar accidentes o daños en el equipo. A continuación se describen los puntos que debe tener en cuenta para no dañar el equipo.

Acerca de los avisos de **ATENCIÓN** y **PRECAUCIÓN**


 ATENCIÓN	Se utilizan en las instrucciones que pretenden alertar al usuario del riesgo de muerte o heridas graves si se utiliza el equipo de forma inadecuada.
 PRECAUCIÓN	Se utilizan en las instrucciones que pretenden alertar al usuario del riesgo de heridas o daños materiales si se utiliza el equipo de forma inadecuada. * Daños materiales se refiere a daños u otros efectos adversos causados al hogar y al mobiliario, así como a animales domésticos y mascotas.


Acerca de los símbolos

	El símbolo  alerta al usuario de instrucciones importantes o avisos. El significado específico del símbolo viene determinado por el dibujo contenido dentro del triángulo. El símbolo de la izquierda significa "peligro de electrocución".
	El símbolo  alerta al usuario de acciones que nunca debería llevar a cabo (están prohibidas). La acción específica que no debe efectuar se indica en el dibujo contenido en el círculo. El símbolo de la izquierda significa que nunca debe desmontar el equipo.
	El símbolo  alerta al usuario de acciones que sí debe efectuar. La acción específica que debe efectuar se indica en el dibujo contenido en el círculo. El símbolo de la izquierda significa que debe desconectar el conector del cable de la toma de alimentación.


Un funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones

ATENCIÓN

 **No desmonte, repare ni modifique el equipo.**
Si lo hiciera podría provocar un incendio o un funcionamiento anómalo, que podría causar lesiones.


 **Nunca permita que los niños se acerquen al equipo.**
En el equipo hay puntos y componentes que suponen un peligro para los niños y existe la posibilidad de lesionarse accidentalmente.


PRECAUCIÓN

 **Siga los procedimientos operativos descritos en este manual.**
Si no sigue las instrucciones, el equipo podría ponerse en marcha o realizar operaciones de forma repentina y provocar lesiones.

 **Un funcionamiento incorrecto puede dañar el objeto a explorar**


 **PRECAUCIÓN**


 **Asegure el objeto a explorar en la mesa de manera que no se suelte o se caiga.**
La tabla gira durante la exploración. Volcar el objeto a explorar o tocarlo puede causar daños. Los daños en el objeto a explorar no están cubiertos por la garantía.

 **Nunca intente explorar un objeto cuya altura sea de 304,8 mm (12 pulg.) o superior, ni ninguno que sobresalga de la tabla.**
El objeto puede golpear el interior del equipo, causar una avería o daños. El objeto a explorar también puede resultar dañado. Los daños en el objeto a explorar no están cubiertos por la garantía.

 **Este equipo pesa 40 kg aproximadamente (88 lb.)**


 **PRECAUCIÓN**

 **El levantamiento y el transporte son operaciones que deben realizarlas dos o más personas, sujetando el equipo por su parte inferior.**
De lo contrario, el equipo podría caerse, y provocar lesiones.

 **Instálelo en una posición plana y nivelada.**
La instalación en lugares inadecuados puede propiciar accidentes, ya que el equipo puede volcarse o caerse.

 **Puede ocurrir una emisión externa de luz láser**

 **PRECAUCIÓN**

 **No lo utilice si el área del alojamiento o de la ventana están rotos o deformados.**
En estos casos, existe el riesgo de la emisión externa de luz láser de clase 3R. Mirar fijamente a una luz láser emitida externamente podría provocar lesiones oculares.

 **Precauciones importantes acerca de la luz láser**

Este equipo utiliza un rayo láser para explorar los objetos, pero no se emiten radiaciones de láser peligrosas fuera del mismo. La observación de la luz láser a través de la ventana no supone ningún riesgo.

Sin embargo, esto podría variar si el equipo se desmonta o si su cubierta o dispositivos de seguridad se rompen o se desactivan. Consulte las notas de precaución en esta documentación y no intente utilizar el equipo si no se encuentra en un estado óptimo.

El contacto directo con un rayo láser puede provocar quemaduras o incendios debido a un uso incorrecto. El acto reflejo de parpadear protege al ojo en caso de que la luz láser del equipo lo alcance directamente, pero mirar directamente al rayo láser puede provocar lesiones oculares.

 **Peligro de cortocircuito, descarga eléctrica, electrocución o incendio**

 **ATENCIÓN**



No use fuentes de alimentación que no cumplan con las características indicadas en el adaptador de CA.

El uso de fuentes de alimentación de otro tipo puede facilitar la electrocución o aumentar el riesgo de incendio.



No utilice ninguna otra fuente de alimentación que la del adaptador de CA entregado.

El uso de fuentes de alimentación de otro tipo puede facilitar la electrocución o aumentar el riesgo de incendio.



Nunca utilice un cable de alimentación diferente al incluido con el equipo.

Si lo hiciera podría provocar un incendio.



No utilice un adaptador de CA, un cable de alimentación o un conector dañados, ni una toma de corriente mal asegurada.

Si lo hiciera podría provocar un incendio, una descarga eléctrica o una electrocución.



Nunca dañe el cable de alimentación ni tire de él con fuerza.

Si lo hiciera podría romper el aislante, provocar un cortocircuito y descargas eléctricas, electrocuciones, o incendios.



Nunca coloque objetos en el cable de alimentación, no doble excesivamente el cable ni permita que se deforme.

Si se deforma, la parte deformada se podría calentar y provocar un incendio.



Al desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente, sujete el conector, no tire del cable.

Si desconecta el equipo tirando del cable podría dañarlo, provocando un incendio, una descarga eléctrica o una electrocución.



Si no va a utilizarlo durante unas horas, desconecte el cable de alimentación de la toma.

En caso contrario, hay riesgo de incendio o electrocución debido al deterioro del aislamiento eléctrico.



Nunca utilice el equipo ni conecte o desconecte el cable de la alimentación con las manos húmedas.

Si lo hiciera podría sufrir una descarga eléctrica o electrocutarse.



En caso de observar anomalías (como humo o chispas, malos olores, partes quemadas o ruido anormal), desconecte inmediatamente el cable de alimentación.

Si no lo hiciera podría producirse un incendio, una descarga eléctrica o una electrocución. Desconecte inmediatamente el cable de alimentación y consulte con su distribuidor Roland DG Corp autorizado.

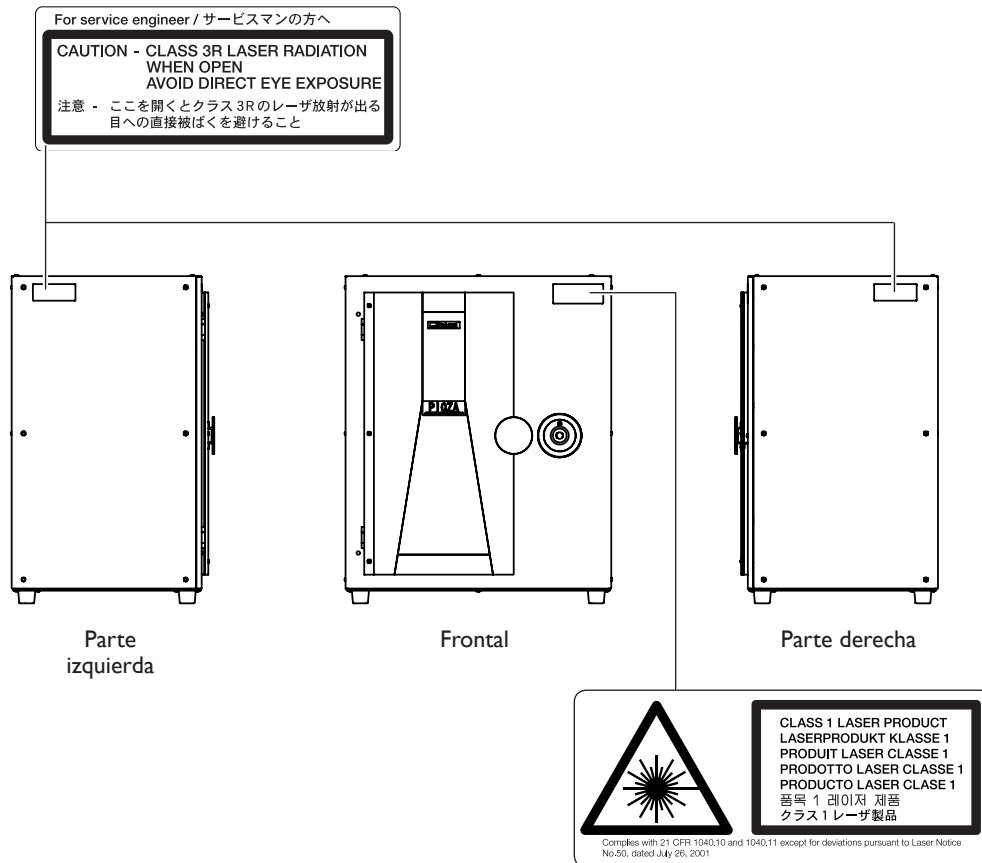


Nunca introduzca objetos de metal, inflamables, o cualquier objeto extraño en áreas internas que no sean la parte superior de la tabla. Además, no sitúe agua ni otros líquidos en cualquier área, incluyendo la tabla.

Si lo hiciera, podría producirse un cortocircuito y electrocutar al usuario, o el objeto podría provocar un incendio.

Acerca de las etiquetas pegadas al equipo

Este equipo dispone de etiquetas de precaución. Están pensadas para asegurar la seguridad del operario. No retire las etiquetas ni permita que queden ocultas. Asegúrese de observar las precauciones indicadas durante su uso.



Además de estos símbolos, también se utiliza el siguiente.



Idea : Indica sugerencias o consejos para la utilización del equipo.

Notas importantes sobre la manipulación y uso

Este equipo es un dispositivo de precisión. Para garantizar unas máximas prestaciones de este equipo, asegúrese de observar las indicaciones descritas a continuación. Si no observa estas indicaciones, puede verse afectado no sólo el rendimiento del equipo, sino que puede funcionar incorrectamente o averiarse.

Unidad principal

Este equipo es un dispositivo de precisión

- Manéjelo con cuidado y nunca lo golpee ni aplique una fuerza excesiva al manipularlo.
- Nunca toque un componente interno excepto la tabla. Si lo hiciera sería imposible explorar.

Coloque el equipo en un lugar adecuado

- Coloque el equipo en un lugar con la temperatura y humedad especificadas.
- Instálelo en un lugar estable con condiciones de funcionamiento correctas.

Nunca toque el equipo durante la exploración

- Nunca someta el equipo a impactos durante la exploración. Si lo hace podría provocar interferencias.
- Excepto en caso de emergencia, nunca abra la puerta del equipo durante la exploración. Si lo hiciera se desactivaría el equipo y resultaría imposible reanudar la exploración.

Notas importantes acerca de la conexión de los cables

- Conecte firmemente el adaptador de CA y el cable USB para que no se aflojen ni se produzca una conexión defectuosa durante su uso.
- Asegúrese de utilizar el cable USB incluido.
- No use nunca un concentrador USB o similar.

Acerca de la documentación

Este equipo se entrega con la documentación siguiente.

Manual del Usuario (este documento)

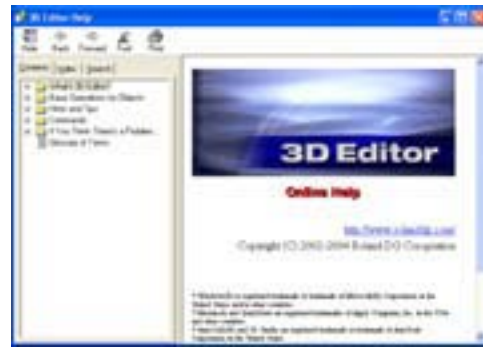
Léalo en primer lugar. Contiene notas importantes y avisos acerca del uso, y describe métodos de exploración, qué hacer en caso de problemas y otros tipos de información.

Dr.PICZA3 Ayuda on-line 3D Editor Ayuda on-line

Puede ver esta documentación en la pantalla de su ordenador. Si instala el programa podrá ver la documentación.

☞ Consulte “2-4 Instalar y configurar el software.”

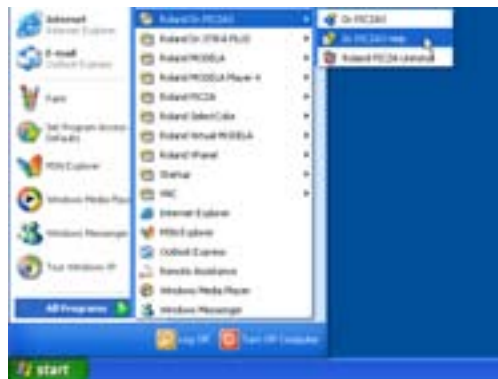
Proporciona descripciones detalladas de los comandos que utiliza para cada uno de los programas.



Puede utilizar cualquiera de los dos métodos para ver la documentación.

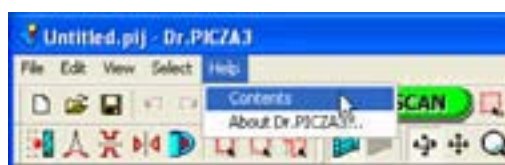
• Desde el menú [Inicio] de Windows

En el menú [Inicio], seleccione [Todos los programas (o Programas)], y a continuación [Roland Dr.PICZA3 (Roland 3D Editor)] y [Dr.PICZA3 (3D Editor) Help].



• Haciendo clic en el menú Help del programa

En el menú [Help], haga clic en [Contents].



I. Primeros pasos

I - I ¿Qué es el LPX-60?

Características

El LPX-60 es un escáner tridimensional (3D) que utiliza un método láser sin contacto para explorar la forma de objetos sólidos.

Sistema láser sin contacto para una exploración rápida y fiable

Puede realizar una exploración sin realizar ningún contacto con el objeto explorado, mediante un rayo láser. Esto permite realizar una exploración muy rápida sin tener que preocuparse por posibles daños en el objeto.

Dos modos de exploración posibles

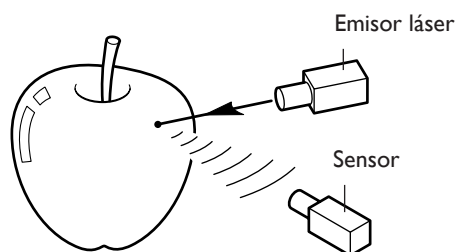
La utilización del programa Dr. PICZA3 incluido le permite realizar exploraciones de dos modos: exploración por planos o exploración giratoria. Puede seleccionar el modo de exploración que mejor se adapte a la forma del objeto que desee explorar. Combinando ambos métodos, incluso puede explorar objetos de formas complejas.

Una amplia variedad de funciones de exploración

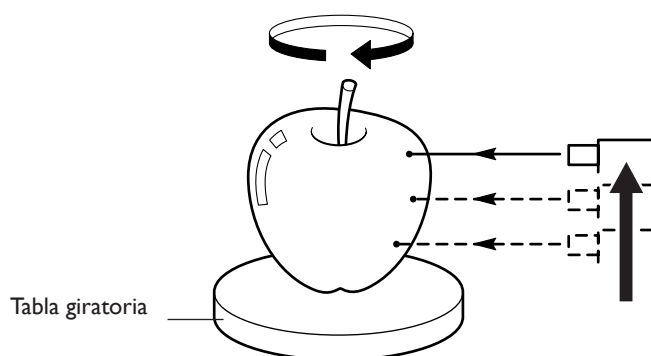
Además de los dos modos de exploración básicos, las funciones de exploración de línea de segmento y de exploración por puntos también están disponibles. Con Dr. PICZA3, puede extraer los datos sólo para los segmentos de línea característicos (como las líneas de contorno) y los puntos de un objeto. Con estos datos auxiliares para las operaciones de modelado en tres dimensiones con CAD o programas informáticos de gráficos es posible reducir el tiempo y el esfuerzo de las operaciones de modelado.

Sistema de exploración

El LPX-60 explora objetos utilizando la luz láser. Emite un rayo en un punto del objeto explorado y detecta la luz reflejada desde el objeto con sensores.



Efectúa exploraciones mientras gira el objeto explorado y mueve el rayo láser desde la parte inferior a la parte superior.

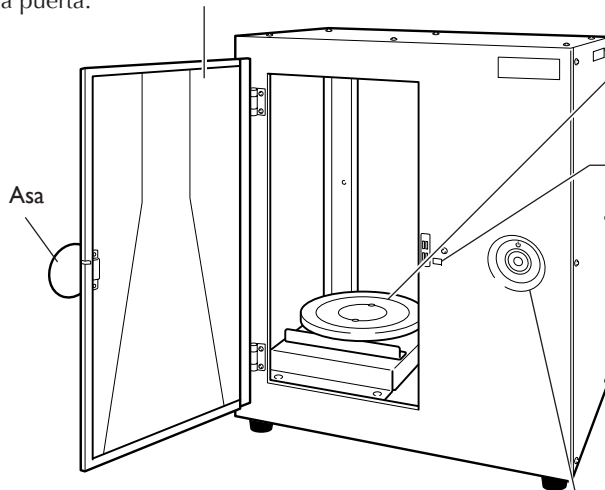


I-2 Nombres y funciones

Frontal

Puerta

Al realizar la exploración, asegúrese de cerrarla. La alimentación se desconecta mientras la puerta está abierta. Si abre la puerta mientras el equipo está en funcionamiento, éste se desactivará. Asegúrese de utilizar el asa al abrir o cerrar la puerta.



Tabla

Ésta es la base donde se coloca el objeto a explorar. Gira durante la exploración. Nunca toque un componente interno excepto la tabla.

Conmutador de bloqueo interno

Éste es uno de los dispositivos de seguridad. Nunca inserte objetos aquí. Si lo hace, la puerta podría quedarse abierta y evitar que los dispositivos de seguridad funcionaran de forma correcta.

Botón de alimentación

Activa y desactiva el equipo. Para activarlo, pulse este botón. Para desactivarlo, manténgalo pulsado durante unos segundos. El color de la luz indica el estado del equipo.

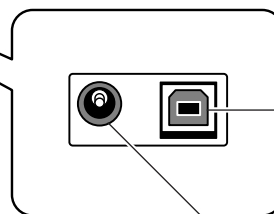
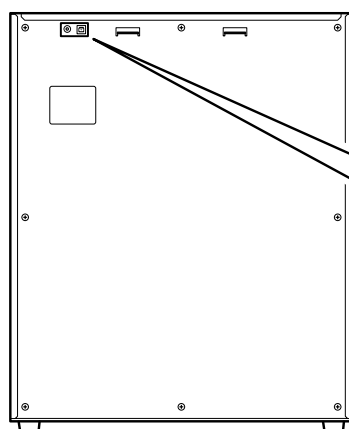
Indicadores de movimiento

Están colocados alrededor del botón de alimentación. Parpadean cuando el equipo lleva a cabo alguna operación.

☞ Consulte la página siguiente "Acerca de los indicadores".

☞ Consulte la página siguiente "Acerca de los indicadores".

Parte posterior



Conector USB

Conecta el cable USB incluido.

Jack del adaptador de CA

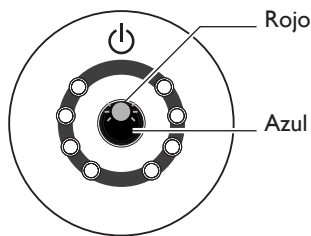
Conecta un adaptador de CA.

Acerca de los indicadores

La iluminación del botón de alimentación y de los indicadores de movimiento, indican el estado del LPX-60.

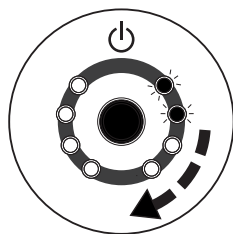
Indicadores		Estado del LPX-60
Botón de alimentación	Indicadores de movimiento	
Apagado	Apagado	El equipo está desactivado.
Iluminado (en azul)	Parpadean dos a la vez	La inicialización está en progreso.
Iluminado (en azul)	Apagado	Puede explorar.
Iluminado (en azul)	Parpadea uno	La exploración está en progreso.
Iluminado (en azul y rojo) (*)	Apagado	Se ha producido un error. ☞ Consulte “5-1 Qué hacer si...”.
Iluminado o parpadeando (en rojo)		

(*)Patrón de iluminación (azul y rojo)



Estado indicado por los indicadores de movimiento

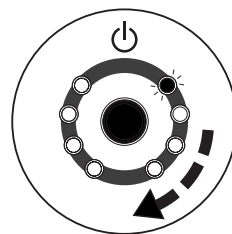
Se iluminan en azul y se mueven en sentido horario dos a la vez durante la inicialización al activar la potencia, y uno durante la exploración.



Parpadean dos a la vez

Movimiento en sentido horario

Inicialización



Parpadea uno

Movimiento en sentido horario

Exploración



Idea

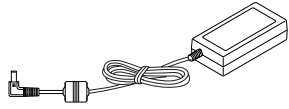
Cuando abra o cierre la puerta después de conectar el cable de alimentación en el equipo, el botón de alimentación y los indicadores de movimiento parpadean momentáneamente. Es normal, no indica un funcionamiento anómalo.

2. Preparar el equipo

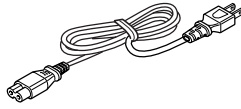
Esta sección describe lo que se debe hacer al abrir el embalaje por primera vez, cómo conectar el equipo al ordenador y cómo instalar programas.

2-1 Comprobar los accesorios

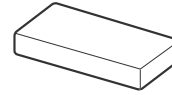
Los siguientes elementos se incluyen con el equipo. Compruebe que no falte ninguno.



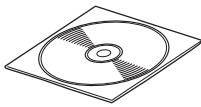
Adaptador de CA: 1



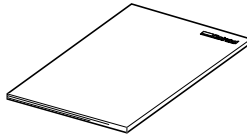
Cable de alimentación: 1



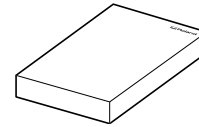
Arcilla: 1



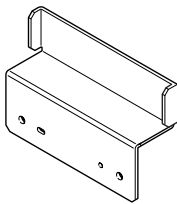
CD-ROM: 1



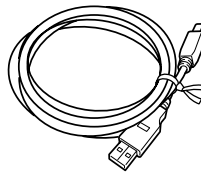
Manual del usuario: 1



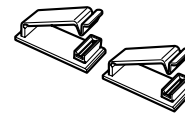
Roland LPX EZ Studio : 1



Soporte del adaptador de CA: 1



Cable USB: 1



Abrazaderas del cable: 2

Decidir el lugar de instalación

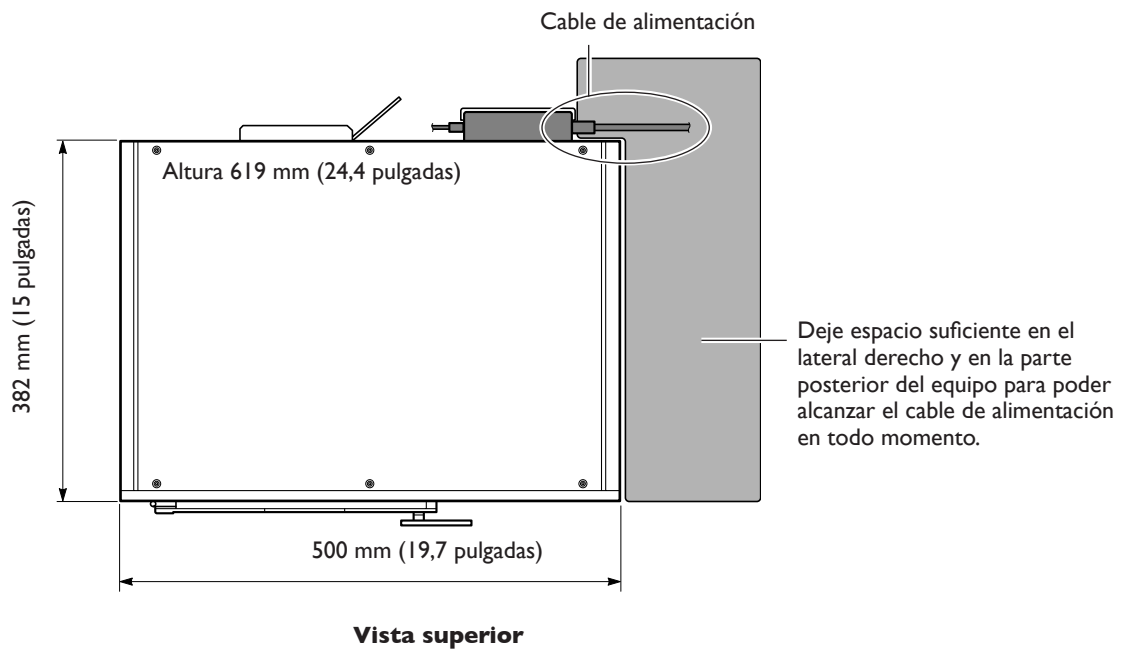
Instálelo en un lugar estable con condiciones de funcionamiento correctas. Una ubicación incorrecta puede propiciar accidentes, funcionamientos incorrectos o averías.

⚠ PRECAUCIÓN **Instálelo en una posición plana y nivelada.**
La instalación en lugares inadecuados puede propiciar accidentes, ya que el equipo puede volcarse o caerse.

⚠ PRECAUCIÓN **El levantamiento y el transporte son operaciones que deben realizarlas dos o más personas.**
Si no lo hiciera, el equipo podría caerse y provocar lesiones.

Lugares de instalación no adecuados

- Lugares con excesiva humedad o polvo.
- Lugares sujetos a altas temperaturas
- Lugares sujetos a temblores o vibraciones
- Lugares expuestos a interferencias eléctricas o magnéticas u otras formas de energía electromagnética
- Lugares con poca radiación calorífica



Retirar los materiales protectores

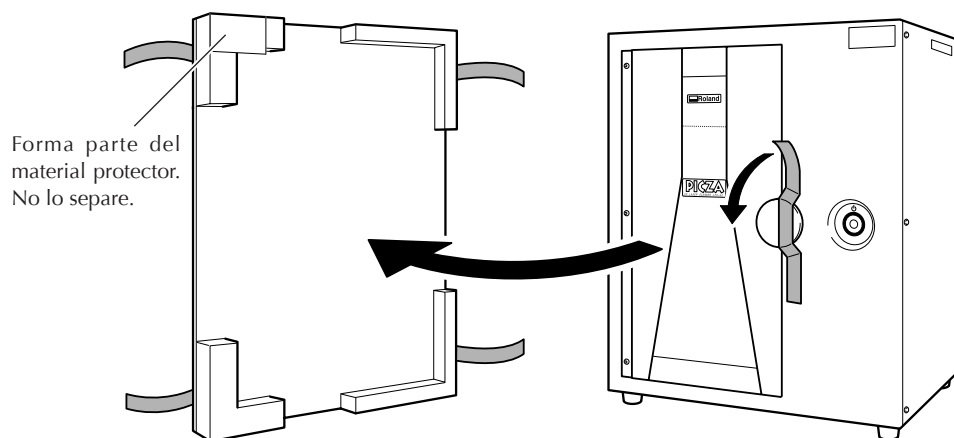
Retire los materiales protectores, el soporte del cabezal y otros materiales de embalaje.

- Asegúrese de utilizar el asa al abrir la puerta.
- No toque nunca ningún componente interno ni intente moverlo si no es necesario. Si lo hiciera podría provocar un funcionamiento incorrecto.
- Los materiales protectores son necesarios al mover el equipo. No los deseche.

☞ Consulte "5-2 Al trasladar el equipo".

Frontal

Retire el material protector de la parte frontal del equipo y despegue la cinta que sujeta la puerta en su posición.

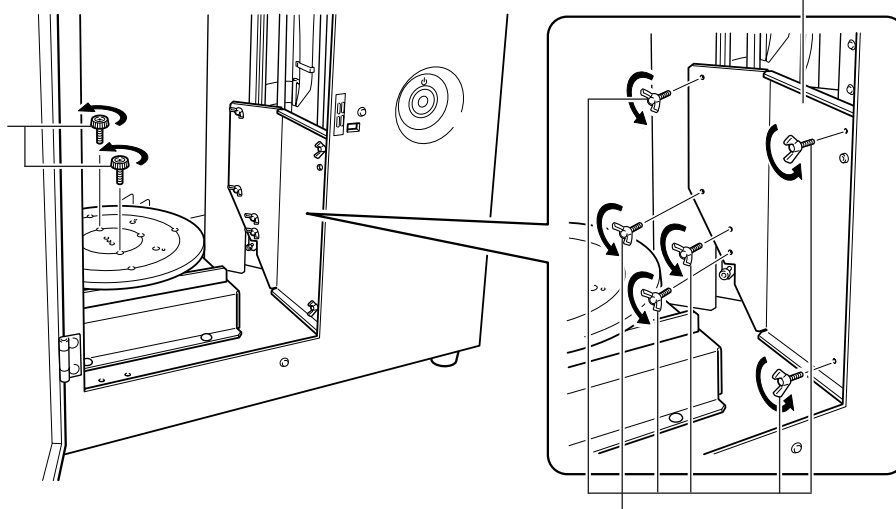


Interior

Abra la puerta y, con los dedos, afloje los tornillos que sujetan la tabla y el soporte del cabezal en su sitio para retirarlos.

Soporte del cabezal

Tornillos X
Una vez retirados, guárdelos en el lugar indicado.
☞ Consulte la página siguiente.



Tornillos Y

Se utilizan para sujetar el soporte del cabezal y el soporte para el adaptador de CA incluido en la parte posterior del equipo.

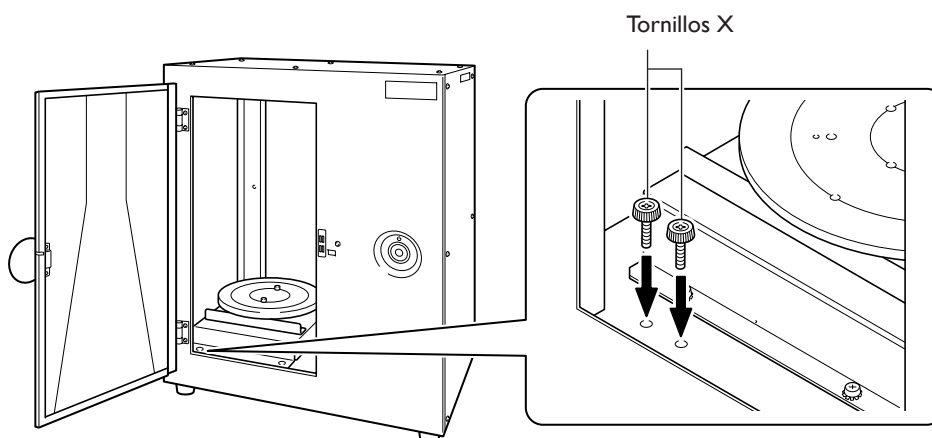
☞ Consulte la página siguiente.

☞ Consulte "2-3 Conectar los cables".

■ Guardar el soporte del cabezal y los tornillos

Puede guardar el soporte del cabezal y los tornillos (X e Y) en el lugar especificado.

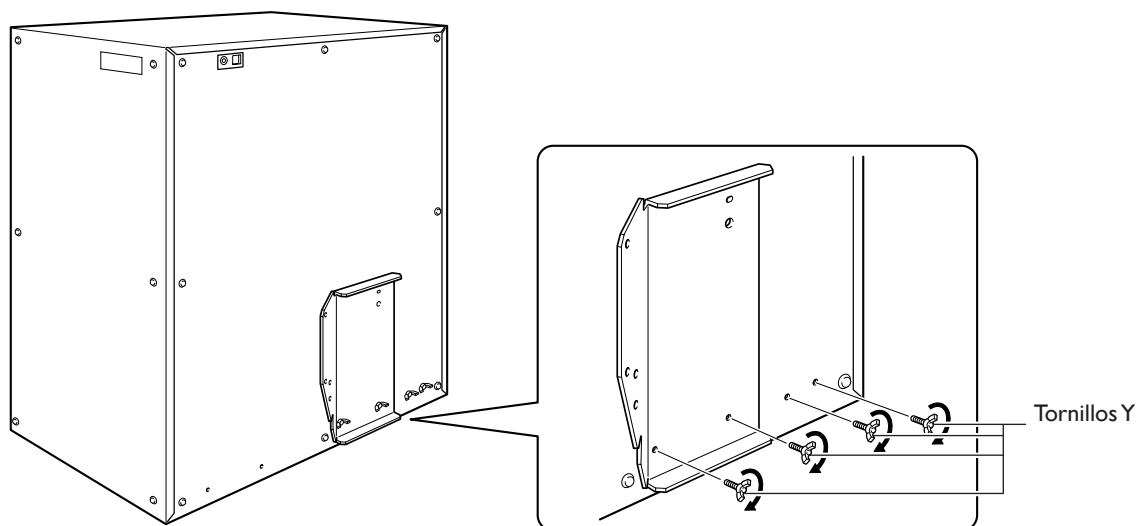
Guarde los tornillos X que sujetaban la tabla en su sitio en el lugar que se indica en la figura siguiente.



Utilice dos tornillos Y para sujetar el soporte del cabezal y utilice dos tornillos más para sujetar el soporte para el adaptador de CA. Para guardar los dos tornillos restantes, enrósquelos en los orificios para tornillos que se indican en la figura.

☞ Consulte "2-3 Conectar los cables".

Para guardar el soporte del cabezal, sujételo en la parte posterior del equipo como se indica en la figura.



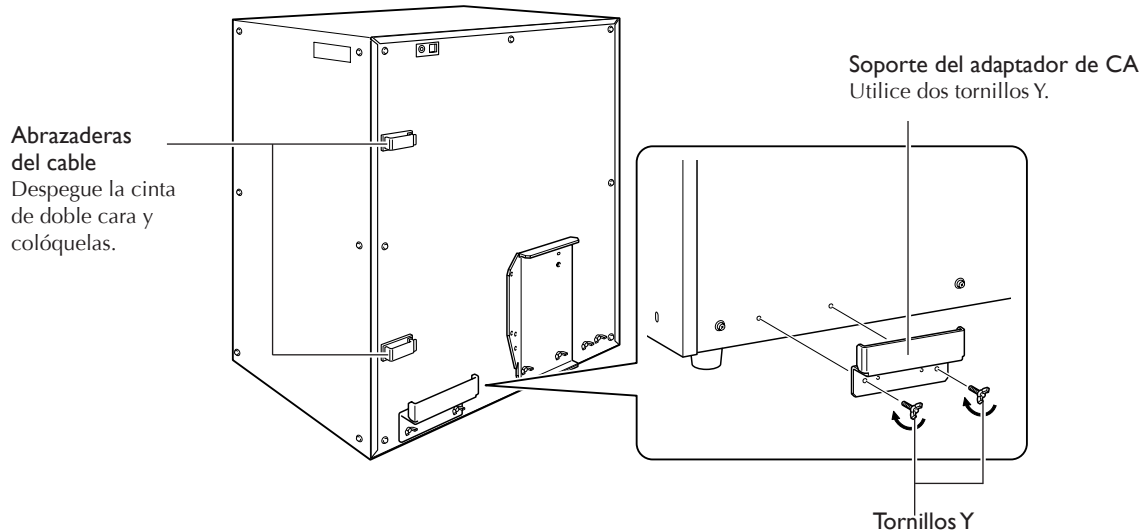
**Parte posterior
del equipo**

2-3 Conectar los cables

Al conectar los cables al equipo, utilice las abrazaderas del cable y el soporte del adaptador de CA que se incluyen.

Colocar las abrazaderas del cable y el soporte del adaptador de CA

Coloque las abrazaderas del cable y el soporte del adaptador de CA en la parte posterior del equipo.



Conectar los cables

⚠ ATENCIÓN

No use fuentes de alimentación que no cumplan con las características indicadas en el adaptador de CA.

El uso de fuentes de alimentación de otro tipo puede facilitar la electrocución o aumentar el riesgo de incendio.

⚠ ATENCIÓN

Nunca utilice un adaptador de CA ni un cable de alimentación diferentes a los incluidos con el equipo.

Si lo hiciera podría provocar un incendio, una descarga eléctrica o una electrocución.

⚠ ATENCIÓN

Nunca dañe el cable de alimentación ni tire de él con fuerza.

Si lo hiciera podría romper el aislante, provocar un cortocircuito y descargas eléctricas, electrocuciones, o incendios.

⚠ ATENCIÓN

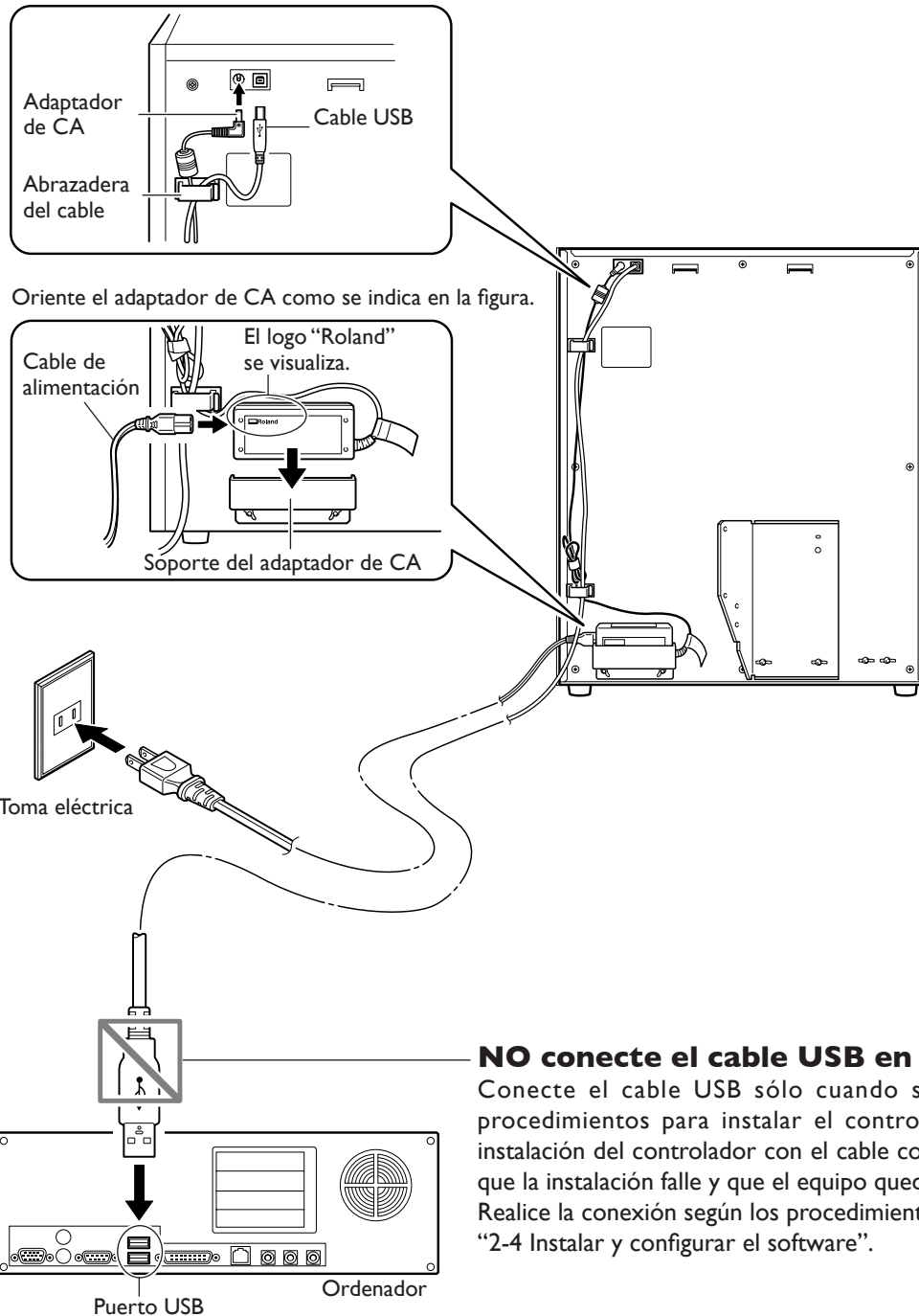
Nunca coloque objetos en el cable de alimentación, no doble excesivamente el cable ni permita que se deforme.

Si se deforma, la parte deformada se podría calentar y provocar un incendio.

⚠ ATENCIÓN

No utilice un adaptador de CA, un cable de alimentación o un conector dañados, ni una toma de corriente mal asegurada.

Asegure el cable para el adaptador de CA y el cable USB incluido en su posición con las abrazaderas del cable. Coloque el adaptador de CA en el soporte para el adaptador de CA.



Idea

Cuando conecte el cable de alimentación en el equipo, el botón de alimentación y los indicadores de movimiento parpadean momentáneamente. Es normal, no indica un funcionamiento anómalo.

2-4 Instalar y configurar el software

En este punto conectaremos el equipo con el ordenador e instalaremos y configuraremos el software incluido en el ordenador, lo que permite realizar la exploración con el equipo.

Instalar el controlador

Asegúrese de seguir este procedimiento para instalar el controlador. De lo contrario la instalación no sería posible.

☞ En “5-1 Qué hacer si...”, consulte “Qué hacer si la instalación es imposible”.

Procedimiento

Windows XP

- 1 Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que el equipo y el ordenador no estén conectados mediante el cable USB.
- 2 Inicie Windows y regístrese como “Administrador”.
- 3 Inserte el CD-ROM Roland Software Package en la unidad de CD-ROM.

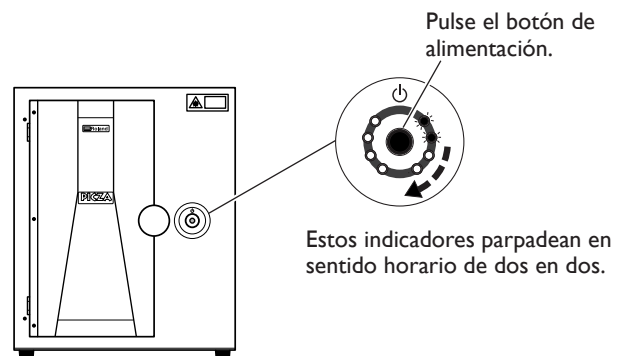
Automáticamente, aparecerá la ventana que se indica en la figura.



- 4 Active el equipo.

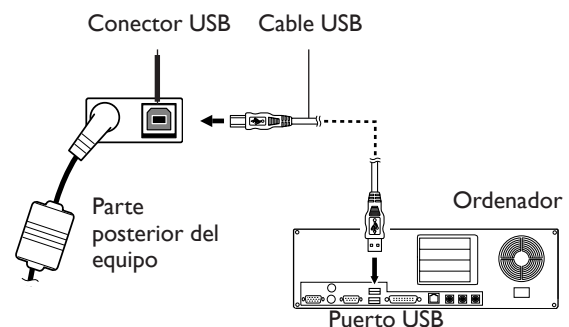
Espere un poco hasta que el indicador deje de parpadear.
El parpadeo continuará aproximadamente un minuto.

A partir de este momento, mantenga la puerta cerrada hasta que la instalación finalice. De lo contrario, la alimentación se desconectaría y la instalación no se completaría correctamente.

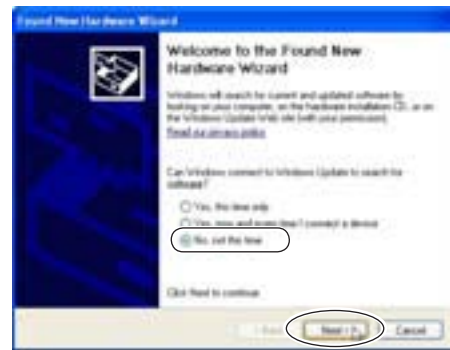


- 5 Conecte el cable USB incluido.

Aparecerá el cuadro de diálogo [Asistente para hardware nuevo encontrado].



- 6** Cuando aparezca la ventana que se muestra en la figura, seleccione [No, not this time], y a continuación haga clic en [Next].
Si en lugar de visualizarse esta ventana se visualiza la ventana del paso 7, continúe con la instalación y la configuración.



- 7** Seleccione [Instalar el software de forma automática (Recomendado)], y a continuación haga clic en [Siguiente].



- 8** Cuando aparezca este cuadro de diálogo, haga clic en [Continuar].
La instalación empezará automáticamente.



- 9** Haga clic en [Finalizar].
Aparecerá el cuadro de diálogo [Éste es el Asistente para hardware nuevo encontrado].



- 10** Vuelva a realizar los pasos 6 a 9.

Así se completará la instalación del controlador.

Windows 2000

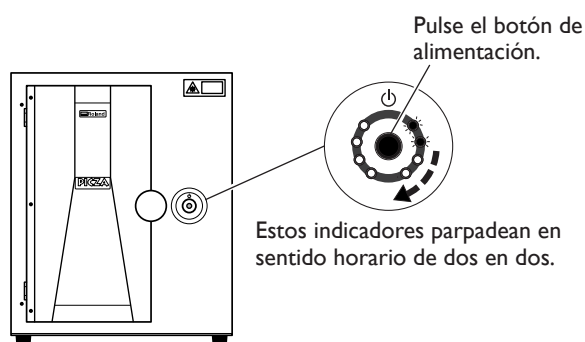
- 1 Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que el equipo y el ordenador no estén conectados mediante el cable USB.
- 2 Inicie Windows y regístrese como "Administrador".
- 3 Inserte el CD-ROM Roland Software Package en la unidad de CD-ROM.

Automáticamente, aparecerá la ventana que se indica en la figura.

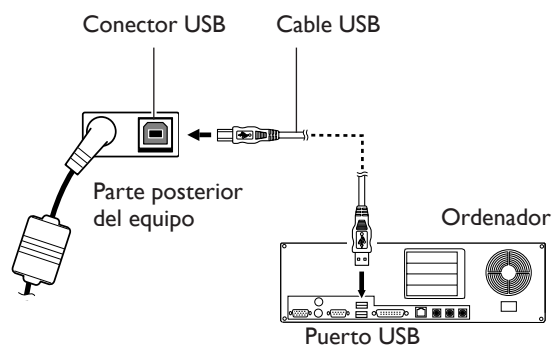


- 4 Active el equipo.
Espere un poco hasta que el indicador deje de parpadear. El parpadeo continuará aproximadamente un minuto.

A partir de este momento, mantenga la puerta cerrada hasta que la instalación finalice. De lo contrario, la alimentación se desconectaría y la instalación no se completaría correctamente.



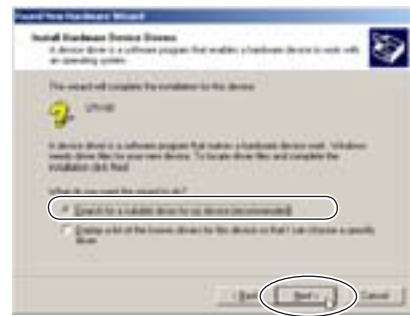
- 5 Conecte el cable USB incluido.
Aparecerá el cuadro de diálogo [Asistente para hardware nuevo encontrado].



- 6 Haga clic en [Siguiente].



7 Seleccione [Buscar un controlador apropiado para mi dispositivo (recomendado)], y a continuación haga clic en [Siguiente].



8 Seleccione la casilla de verificación [Unidades de CD-ROM], y a continuación haga clic en [Siguiente].



9 Haga clic en [Siguiente].
La instalación empezará automáticamente.



10 Haga clic en [Finalizar].
Aparecerá el cuadro de diálogo [Éste es el Asistente para hardware nuevo encontrado].



11 Vuelva a realizar los pasos 6 a 10.

Así se completará la instalación del controlador.

Windows Me/98 SE

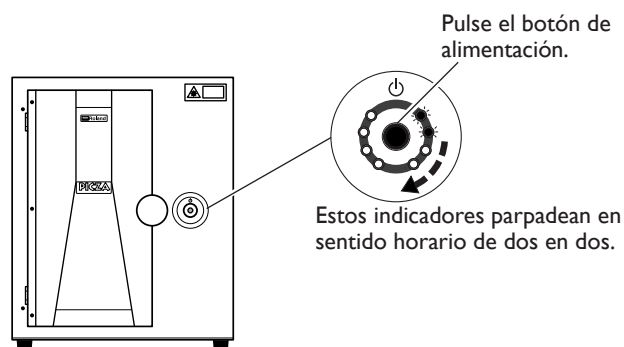
- 1 Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que el equipo y el ordenador no estén conectados mediante el cable USB.
- 2 Inicie Windows.
- 3 Inserte el CD-ROM Roland Software Package en la unidad de CD-ROM.

Automáticamente, aparecerá la ventana que se indica en la figura.

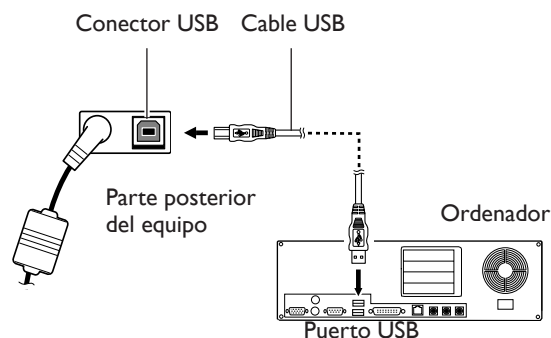


- 4 Active el equipo.
Espere un poco hasta que el indicador deje de parpadear. El parpadeo continuará aproximadamente un minuto.

A partir de este momento, mantenga la puerta cerrada hasta que la instalación finalice. De lo contrario, la alimentación se desconectaría y la instalación no se completaría correctamente.



- 5 Conecte el cable USB incluido.
Aparecerá el cuadro de diálogo [Asistente para agregar nuevo hardware].



- 6 • Windows Me
Seleccione [Buscar automáticamente el controlador (recomendado)] y haga clic en [Siguiente].
- Windows 98 SE
Haga clic en [Siguiente].



Windows Me



Windows 98 SE

7 • Windows Me

La instalación del controlador empezará automáticamente. Vaya al paso 10:

• Windows 98 SE

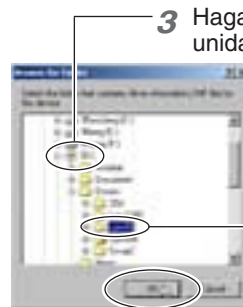
Seleccione [Buscar el mejor controlador para su dispositivo (recomendado)] y haga clic en [Siguiente]. Vaya al paso 8:



8 Seleccione la carpeta en el CD-ROM Roland Software Package para buscar el controlador.



1 Seleccione [Especificar una ubicación].
2 Haga clic en [Examinar].



3 Haga un doble clic en la unidad de CD-ROM.
4 Seleccione [DriversLpx-60].
5 Haga clic en [Aceptar].

9 Ejecute la instalación del controlador.



Haga clic en [Siguiente].



Haga clic en [Siguiente] para iniciar la instalación.

10 Haga clic en [Finalizar].

La instalación se ejecutará automáticamente.



Así se completará la instalación del controlador.

Instalar los programas

Instale los siguientes programas.

Dr.PICZA3 Este programa le permite realizar la exploración utilizando el equipo.

3D Editor Este programa permite editar los datos explorados en 3D.

Procedimiento

- 1 Compruebe que se visualiza la ventana que se indica en la figura.



- 2 Siga las instrucciones en pantalla para empezar con la instalación y configuración.

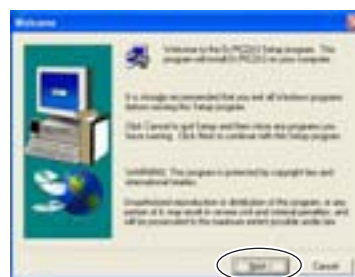
Cuando haga clic en el botón se iniciará la instalación.

Seleccione [LPX-60].
Compruebe que todas las casillas de verificación estén seleccionadas.

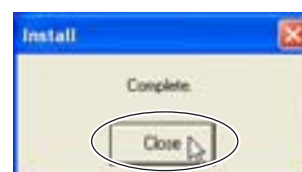


- 3 Cuando se visualice la ventana de esta figura, haga clic en "Siguiente". A continuación, siga las instrucciones en pantalla.

Finalizada la instalación y configuración, aparecerá la ventana final.



- 4 Haga clic en [Close].



Así se completará la instalación del software incluido.

Realizar los ajustes para utilizar Dr.PICZA3

El programa Dr. PICZA3 incluido se utiliza para realizar los ajustes que le permiten realizar la exploración con el equipo.

Procedimiento

1 Inicie Dr.PICZA3.

En el menú [Inicio], seleccione [Todos los programas (o Programas)], a continuación [Roland Dr.PICZA3], y [Dr.PICZA3].



2 En el menú [File] haga clic en [Preferences].



3 Realice el ajuste para el puerto de comunicación y la unidad de medida para utilizar con Dr. PICZA3.



Haga clic en [Aceptar] cuando haya terminado de realizar este ajuste.

Seleccione el número de puerto denominado "Roland LPX-60 USB Port".

Ajuste [Unit] a [mm] o a [inch].

Así se completarán todas las preparaciones que debe llevar a cabo para realizar la exploración utilizando el equipo.

3. Crear datos en 3D

Este capítulo describe cómo crear datos en 3D utilizando el equipo y el programa Dr. PICZA3 incluido.

3- I Flujo de tareas

Este equipo puede explorar formas tridimensionales utilizando el programa Dr. PICZA3 incluido. Para hacer que los datos en 3D obtenidos a través de la exploración sean compatibles con otros programas, debe convertir y guardar los datos con Dr. PICZA3.

Esta sección describe la secuencia de operaciones desde la preparación para la exploración al guardado de los datos en 3D.

1 Preparar el objeto a explorar y colocarlo en el equipo.

Compruebe si el objeto que desea explorar (que llamaremos “objeto a explorar”) es adecuado para la exploración, y si es adecuado, colóquelo en el equipo.

☞ Consulte “3-2 Colocar el objeto a explorar.”

2 Realizar la exploración.

Utilice Dr. PICZA3 para realizar la exploración (exploración básica).

☞ Consulte “3-3 Realizar la exploración.”

3 Realizar el acabado de los datos.

Después de la exploración básica, realice el acabado de los datos en el grado adecuado realizando exploraciones adicionales y creando engranados poligonales según sea necesario.

☞ Consulte “3-4 Realizar el acabado de los datos.”

4 Guardar los datos

Guarde los datos definitivos en un formato compatible con el programa que utilice.

☞ Consulte “3-5 Guardar y exportar datos.”



Idea

El uso del programa 3D Editor incluido le permite importar y editar directamente los datos explorados con Dr. PICZA3.

☞ Consulte “4. Editar los resultados de la exploración -- Utilizar el 3D Editor.”

3-2 Colocar el objeto a explorar

Primero, prepare el objeto que desee explorar. Después de comprobar que el objeto se puede explorar, colóquelo en el equipo.

Preparar el objeto a explorar

Este equipo no puede explorar cualquier tipo de objeto. Algunos objetos no se pueden explorar debido a su composición o forma. Consulte los siguientes puntos y compruebe que el objeto se pueda explorar en este equipo.

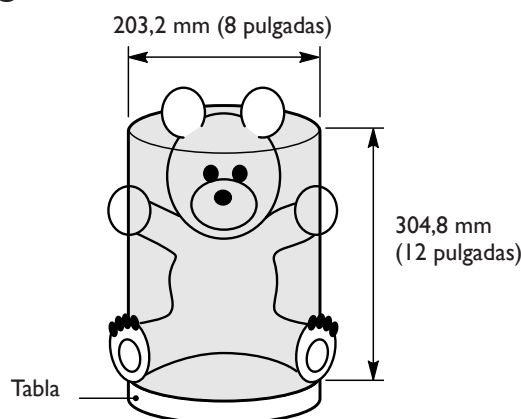
Tamaño del objeto

⚠ PRECAUCIÓN Nunca intente explorar un objeto que sobresalga más allá de la tabla o cuyo tamaño sobrepase el área de exploración.

Si lo hiciera, podría dañar el equipo o el objeto que desee explorar. Los daños en el objeto a explorar no están cubiertos por la garantía.

Un objeto que sobresalga la tabla o cuya altura sea excesiva no se puede explorar.

Incorrecto

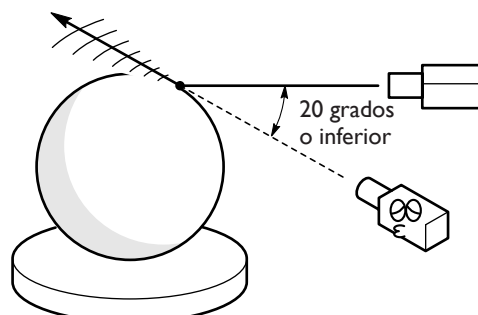


En estos casos, intente separar el objeto por partes cuyos tamaños individuales no sobresalgan más allá del área descrita anteriormente.

Forma del objeto

Las áreas que el rayo láser alcance en un ángulo muy agudo no se pueden explorar.

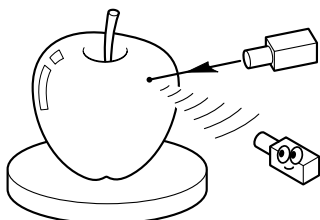
Incorrecto



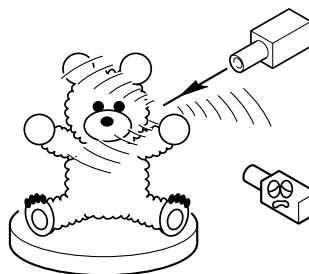
Material del objeto

Un objeto con una superficie muy suave se puede explorar. Las telas y objetos con una textura rugosa no se pueden explorar.

Correcto



Incorrecto



Algunos objetos pueden ser difícil de explorar debido al tipo de material que presenta o debido a su color o a otras características.

Correcto	Objetos opacos
Incorrecto	Objetos translúcidos o transparentes

Correcto	Objetos de colores brillantes (blanco, amarillo, rojo, etc.)
Incorrecto	Objetos de colores oscuros (negro, azul, etc.)

Correcto	Objetos de un material no satinado (yeso, madera, o arcilla de modelar, etc.)
Incorrecto	Los objetos satinados y altamente reflectantes (metales, espejos, etc.)

En estos casos, la aplicación de una capa superficial (capa de imprimación) al objeto puede permitir la exploración.

Nota: Evite los objetos altamente reflectantes, ya que pueden provocar lesiones oculares.

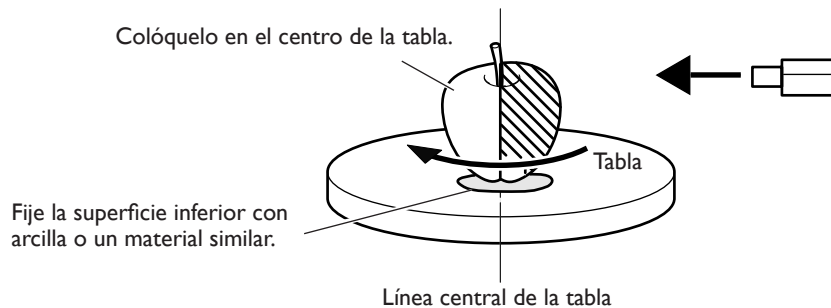
Elementos que no se pueden copiar

La reproducción no autorizada de un elemento sujeto a copyright para cualquier otro objetivo que el uso personal se considera violación del copyright. Roland DG Corp. no se hace responsable de la violación de copyright de terceros por los artículos realizados mediante este producto.

Colocar el objeto a explorar

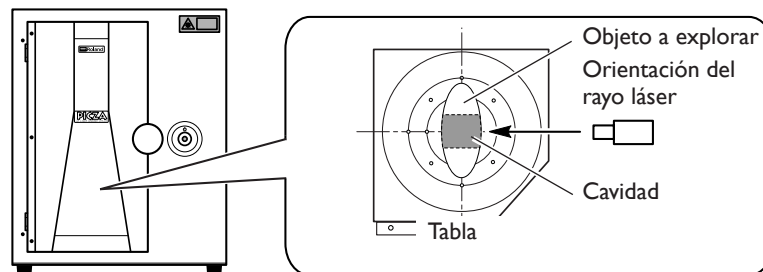
Seleccione el objeto que desee explorar, y a continuación colóquelo en el equipo.

⚠ PRECAUCIÓN Asegure el objeto a explorar en la mesa de manera que no se suelte ni se caiga. La tabla gira durante la exploración. Volcar el objeto a explorar o tocarlo puede causar daños. Los daños en el objeto a explorar no están cubiertos por la garantía.



La tabla gira durante la exploración. Con la ayuda de cinta autoadhesiva de doble cara, arcilla, o similar, sujete firmemente el objeto para que no se caiga ni se desplace. Si el objeto se desplaza, la exploración correcta no será posible.

Si el objeto que desea explorar presenta zonas con cavidades o vacíos, coloque el objeto con una orientación que permita que el rayo láser penetre a través de las cavidades, como se indica en la figura, para que la exploración sea más sencilla.



Idea

Área efectiva del sensor

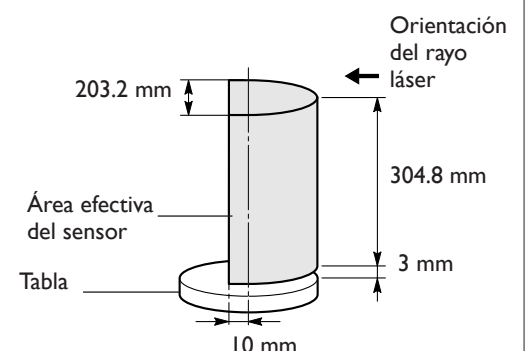
La figura de la derecha muestra el área en la que los sensores del equipo detectan el reflejo del rayo láser, lo que permite que el objeto se explore.

La superficie refleja la luz láser mientras la tabla gira y el objeto que pasa a través de esta área se puede explorar.

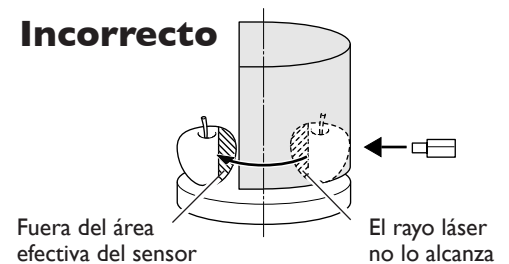
Si explora un objeto muy irregular, o de forma extraña, debería considerar esta área efectiva.

Si el objeto se coloca en el borde de la tabla, puede que no sea posible explorar todo el objeto correctamente.

En el caso de la manzana de la derecha, el área sombreada no se explorará.



Incorrecto



3-3 Realizar la exploración

Una vez colocado el objeto en el equipo, ya puede realizar la exploración. Antes de empezar a explorar, compruebe que la puerta esté cerrada y active el equipo.

Exploración básica

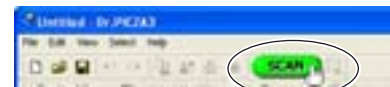
Es la exploración que se realiza en primer lugar después de colocar el objeto que desee explorar. Los datos de exploración obtenidos ejecutando la exploración básica permiten realizar una gran variedad de operaciones.

Procedimiento

- 1** Inicie Dr.PICZA3.
En el menú [Inicio], seleccione [Todos los programas (o Programas)], a continuación [Roland Dr.PICZA3], y [Dr.PICZA3].



- 2** Haga clic en el botón [SCAN].
Aparecerá el cuadro de diálogo [Scan].



- 3** Seleccione el modo de exploración que mejor se adapte a la forma del objeto que desee explorar.
Aparecerá el cuadro de diálogo [Settings for Scanning].

- Objetos de forma esférica o cilíndrica
- Objetos con pocas irregularidades
 Seleccione la exploración giratoria.
- Otros objetos
 Seleccione la exploración por planos.

Haga clic en uno de estos botones.



Normalmente se selecciona la exploración por planos, que presenta pocas restricciones de forma.

- 4** Haga clic en el botón [Preview].

Se inicia la previsualización.
A partir de este momento, nunca abra la puerta hasta que la exploración finalice. Si lo hiciera, la alimentación se desconectaría. La exploración no se puede reanudar al volver a activar la alimentación.

Se visualiza la forma general del objeto que se explora.

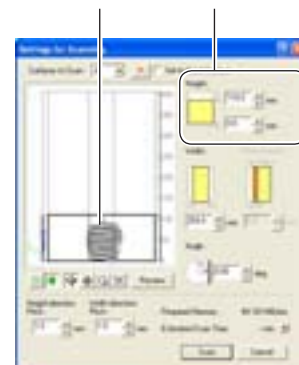
La altura del área de exploración se ajusta automáticamente en este momento.



Haga clic



Se está realizando la previsualización



Una vez finalizada la previsualización

5 Mientras se visualiza la previsualización, realice los siguientes ajustes y a continuación empiece a explorar.

Resolución

Un ajuste preciso permite reproducir detalles con más precisión, pero la cantidad de memoria necesaria incrementa y el tiempo de exploración se prolonga.

Área de exploración

Especifique el área mínima que permita que se explore todo el objeto, para acelerar la exploración.

Nota: Si [Set for Each Surface] está seleccionada, podrá ajustar el área de exploración y la resolución para cada superficie individualmente.

(Los siguientes ajustes sólo son para la exploración por planos.)

El número de superficies de exploración

Puede especificar de una a seis superficies. Es aconsejable decidir el número de superficies para que coincidan con la forma del objeto.

Ángulo de exploración

Especifique el ángulo incidente del láser para cada superficie. Es aconsejable ajustar la previsualización a Top View.

Si el objeto que desea explorar presenta zonas con cavidades o vacíos, especifique un ángulo que permita que el rayo láser penetre a través de las cavidades.

Cuadro de diálogo Settings for Scanning (exploración por planos)

The image shows a screenshot of the 'Settings for Scanning' dialog box. The dialog has a central preview window showing a 3D model of a part with a yellow laser scan area. To the right of the preview are several control panels: 'Number of Surfaces' (a dropdown menu), 'Set for Each Surface' (a checkbox), 'Height' (a slider), 'Width' (a slider), 'Circumferential' (a slider), 'Angle' (a slider), 'Required Memory' (a text field), and 'Estimated Scan Time' (a text field). At the bottom are 'Scan' and 'Cancel' buttons. Annotations with lines pointing to these elements provide instructions:

- Number of Surfaces:** Ajusta el número de superficies de exploración (sólo para la exploración por planos).
- Set for Each Surface:** Cambia la superficie cuyo ángulo de exploración desee ajustar (sólo para la exploración por planos). Seleccionar esta casilla de verificación permite ajustar el área de exploración y la resolución para cada superficie individualmente.
- Height:** Ajusta el área de exploración. Durante la exploración, ajusta los valores de paso de "Height Direction" y "Circumferential".
- Width:** Ajusta el área de exploración. Durante la exploración, ajusta los valores de paso de "Height Direction" y "Circumferential".
- Circumferential:** Ajusta el área de exploración. Durante la exploración, ajusta los valores de paso de "Height Direction" y "Circumferential".
- Angle:** Ajusta el ángulo de exploración. (sólo para la exploración por planos).
- Required Memory:** Visualiza la memoria que necesita la exploración.
- Estimated Scan Time:** Si hace clic en el botón se visualiza el tiempo de exploración estimado.
- Scan Button:** Si hace clic en este botón se iniciará la exploración.
- Preview Window:** Cambia la orientación y la perspectiva de la previsualización. Le permite pasar de Top View y Front, y ampliar o reducir la visualización.

6 Una vez finalizada la exploración, los resultados aparecen.

En "3-3 Realizar la exploración", consulte "Comprobar los resultados de la exploración".

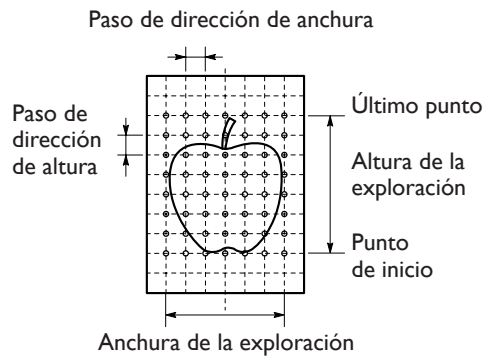


Idea

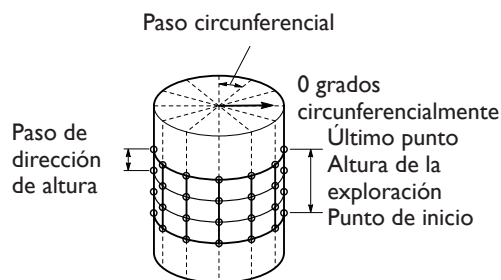
Paso de exploración y área de exploración

Los métodos para realizar los ajustes son diferentes para la exploración por planos y la exploración giratoria.

Exploración por planos



Exploración giratoria



Memoria necesaria

[Required Memory] en la parte inferior derecha del cuadro de diálogo [Settings for Scanning] se actualiza automáticamente si cambia el área de exploración o el paso de exploración. Si esta cantidad de memoria supera la cantidad de memoria libre en el ordenador, la exploración puede resultar un proceso extremadamente lento para el ordenador. Le recomendamos que compruebe que disponga de la memoria suficiente instalada cuando realice exploraciones que utilicen grandes cantidades de memoria.

Para referencia:

Uso máximo de memoria

(cantidad de memoria utilizada cuando se explora el área de exploración máximo y el paso de exploración mínima)

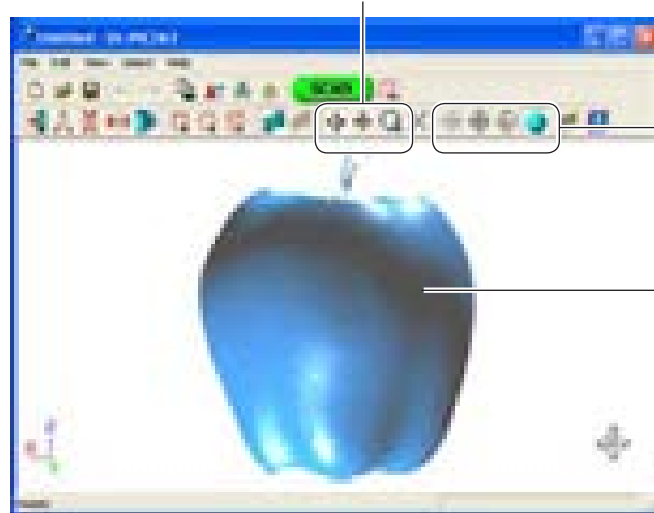
Exploración por planos: 685 Mbytes (por superficie)

Exploración giratoria: 1214 Mbytes

Comprobar los resultados de la exploración

Puede examinar los resultados de la exploración mientras cambia el método de visualización y la perspectiva. La Scan List visualiza la lista de los datos de exploración. Para información detallada acerca de esta ventana, consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.

Mueven y giran la perspectiva y cambian el zoom.

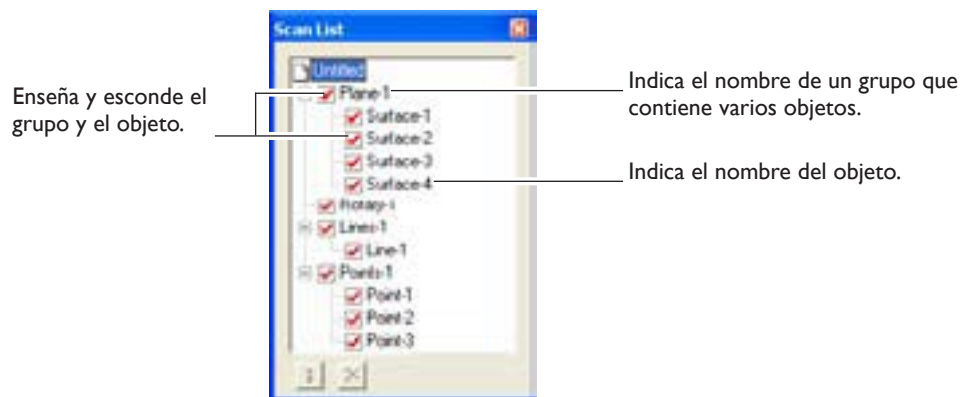


Cambia el método de visualización.

El elemento tridimensional que se ha explorado se denomina "objeto."

Arrastre el objeto para que el área que desee examinar quede en primer plano.

Ventana Dr.PICZA3



Indica el nombre de un grupo que contiene varios objetos.

Indica el nombre del objeto.

Enseña y esconde el grupo y el objeto.

Lista de exploración

3-4 Realizar el acabado de los datos

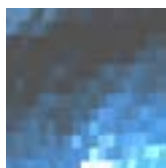
Extraiga los datos de la exploración básica y modifíquela para producir datos finalizados con la forma deseada.

Seleccionar y explorar un área específica

Después de la exploración básica, puede seleccionar áreas específicas y realizar exploraciones adicionales (reexploraciones). Los tipos disponibles de reexploración son los siguientes.

Reexploración

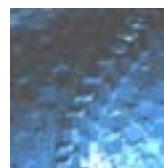
Reexplora si desea incrementar el número de puntos de medición (puntos de exploración) y mejorar el grado de acabado de los datos en 3D.



Realiza una exploración aproximada de todo el objeto.



Reexplora con detalles las áreas necesarias.



Puede reproducir patrones de superficies detalladas.



Incluso cuando hay orificios...



...sólo reexplorará estas áreas.



¡Los orificios se sellan y se obtiene la forma original!

Exploración por líneas / exploración por puntos

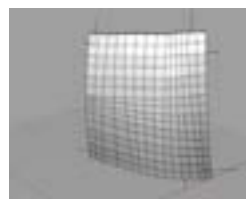
La exploración por líneas y la exploración por puntos se utilizan si desea datos de segmentos de línea o de punto para servir de datos suplementarios para las operaciones de modelado tridimensional utilizando CAD o programas informáticos de gráficos.



Realiza la exploración por líneas con Dr. PICZA3...



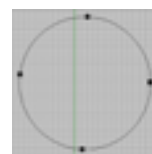
...y recrear las superficies curvas con el programa CAD en 3D!



Realiza la exploración por puntos con Dr. PICZA3...



...y recrear las curvas con el programa CAD en 3D!





Idea

Modos de exploración para la reexploración

Puede seleccionar los mismos modos de exploración para la reexploración y la exploración por líneas que para la exploración básica.

- Explorar con la exploración por planos -- Reexploración por planos y exploración de líneas por planos
- Exploración con la exploración giratoria -- Reexploración giratoria y exploración de línea giratoria

A continuación tiene una guía general para utilizarlos selectivamente.

Reexploración

- Cuando reexplora áreas de reexploración que no se pudieron explorar

Normalmente selecciona la reexploración por planos. Si el objeto explorado presenta una forma compleja, es aconsejable que utilice la reexploración por planos para realizar una exploración superpuesta, cambiando el ángulo entre cada pasada de exploración.

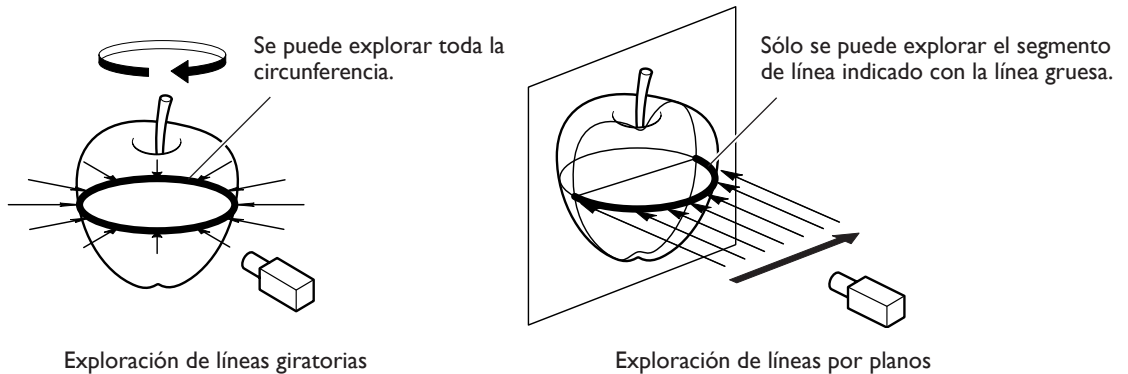
Sin embargo, tenga en cuenta que la reexploración no es efectiva en los casos en los que el rayo láser no alcance el área o el rayo láser reflejado no alcance el sensor desde ningún ángulo.

- Cuando reexplora un área específica con un paso de exploración preciso

Le aconsejamos que realice la reexploración del mismo modo utilizado para realizar la exploración básica. Si desea realizar una exploración muy detallada del patrón de la superficie de un objeto cuya forma sea cilíndrica o prácticamente cilíndrica, primero debe realizar una exploración giratoria aproximada, y seleccionar la reexploración giratoria.

Exploración por líneas

Normalmente seleccione el mismo modo que el utilizado para la exploración básica. Sin embargo, si desea explorar segmentos de línea de exploración que rodeen la parte posterior del objeto, seleccione exploración de línea giratoria. La exploración de líneas por planos sólo puede explorar segmentos de línea en una superficie visible en la ventana.



Utilizar datos con un programa CAD en 3D o similar

Para utilizar datos de segmentos de línea y de puntos para un programa CAD en 3D, puede que sea necesario exportar los datos y convertir el archivo.

- ☞ Consulte “3-5 Guardar y exportar datos.”

Procedimiento

Realice la reexploración con el siguiente procedimiento. Las ventanas visualizadas son las de la reexploración por planos.

1 Primero, explore todo el objeto.

Seleccione un modo de exploración según la forma del objeto que desee explorar.

A partir de este momento, nunca abra la puerta hasta que la reexploración finalice. Si lo hiciera, la alimentación se desconectaría. La exploración no se puede reanudar al volver a activar la alimentación.

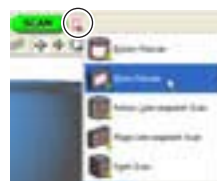


Idea

Disminuir el tiempo de exploración mediante la exploración básica a un paso aproximado

Puede acelerar las operaciones durante la exploración básica explorando a un paso aproximado. Para la exploración por líneas y la exploración por puntos en particular, le aconsejamos explorar al paso mínimo necesario para obtener una forma general.

2 Cuando la exploración de todo el objeto finalice, haga clic en el botón [] para seleccionar el método que desee para la reexploración.



3 Arrástrelo para especificar el área de reexploración. Puede especificar más de un área de reexploración.



Idea


Combinación de teclas para desplazar la perspectiva

- Para girar el objeto
Mantenga pulsada la tecla ESPACIO y arrastre
- Para mover el objeto
Mantenga pulsada la tecla Ctrl y arrastre
- Para ampliar y reducir el objeto
Mantenga pulsada la tecla Mayús y arrastre

Además de estas combinaciones de teclas, puede desplazar la perspectiva utilizando las flechas.

Delimitar las áreas que deben reexplorarse

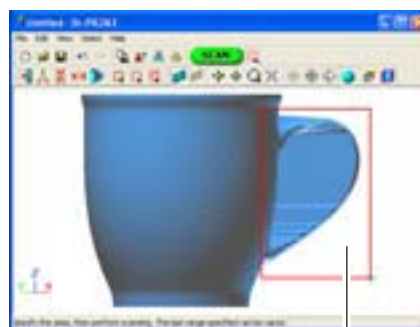
Puede eliminar superficies incorrectas que no deberían existir y delimitar claramente las áreas que deben reexplorarse.

Antes de especificar el área de reexploración, si hace clic en el botón [], aparecerá el cuadro de diálogo "Delete Abnormal Faces". Con este comando puede eliminar, por ejemplo, las superficies anormales producidas en el asa de la taza que se muestra en la figura de la derecha.


Para información detallada acerca de este tema, consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.



Tecla ESPACIO + arrastre a izquierda o derecha para desplazar la perspectiva.



Arrástrelo para especificar el área de reexploración.


4 Haga clic en el botón [].

El modo para especificar el área de reexploración se cancelará.



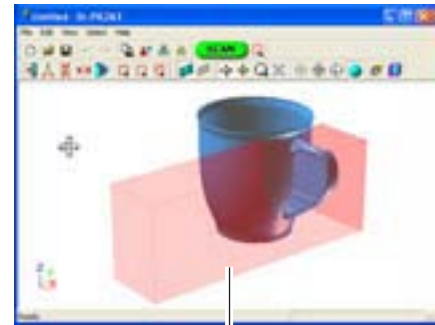
5 Arrastre para verificar el área a reexplorar.

El área de reexploración especificada se visualiza en tres dimensiones.


 **Idea**

Para volver a especificar el área de reexploración

Vuelva al paso 2 de la página anterior y haga clic en cualquier punto del objeto para borrar el área especificada.



Área de reexploración especificada


6 Haga clic en el botón [].

Aparecerá el cuadro de diálogo [Settings for Scanning].



7 Si es necesario, cambie el paso de exploración y haga clic en [Scan].

Aquí, no se puede cambiar ningún ajuste excepto el paso de exploración. Tampoco es posible ajustar un paso de exploración diferente para cada área.

 **Idea**

Ajustar el paso de exploración


Cuando realice la reexploración, realice el ajuste para el paso de exploración tan preciso como sea posible. Incrementa el número de puntos de exploración, mejorando el grado de acabado. Si hay poca memoria disponible, puede ser una buena idea utilizar un área de exploración estrecha y realizar la reexploración en varios pasos.



Área de reexploración

Ajustan el paso de exploración.

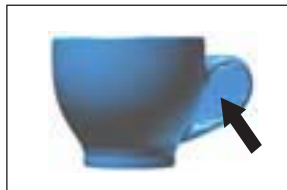
Ejecuta la reexploración.

Puede realizar la reexploración tantas veces como lo desee después de esta exploración básica. Además, si desea rehacer la exploración después de comprobar los resultados de la exploración, puede volver al estado anterior a la reexploración haciendo clic en el botón [].

Para información detallada acerca de los métodos de reexploración, consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.

Crear nuevos polígonos

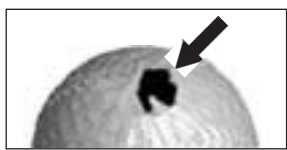
Puede crear nuevos polígonos utilizando todos los puntos de exploración, incluyendo los datos producidos con la reexploración. Estos polígonos se denominan “engranados poligonales.” La creación de engranados poligonales le permitirá reproducir cavidades y vacíos en el objeto y rellenar orificios según la forma circundante.



Si crea un engranado poligonal para el área de los vacíos conectados...



...¡se borrarán las superficies, reproduciendo el área de vacíos del original!



Si crea un engranado poligonal donde se ha generado un orificio...

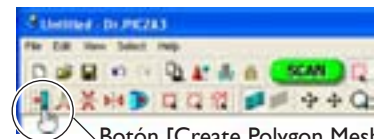


...¡podrá rellenarlo de forma fácil y sencilla!

Un engranado poligonal está formado de polígonos creados mediante la estimación de la forma original del objeto a explorar a partir de los puntos de exploración. Difieren de los polígonos visualizados inmediatamente después de la exploración, que se generan simplemente conectando los puntos de exploración.

Procedimiento

- 1 Haga clic en el botón [Create Polygon Mesh...]. Aparecerá el cuadro de diálogo [Polygonization Options].



Botón [Create Polygon Mesh...]

- 2 Seleccione los parámetros para crear un engranado poligonal, y haga clic en [OK]. Para información detallada acerca del cuadro de diálogo [Polygonization Options], consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.



- 3 Si el engranado poligonal no es como esperaba, cambie los parámetros y vuelva a crearlo.

Idea

Consejos para crear un engranado poligonal

Para crear un engranado poligonal con un alto grado de acabado, es posible que deba explorar con un paso tan preciso como sea posible para incrementar el número de puntos de exploración. En particular, casos como los que se describen más adelante pueden hacer que un engranado poligonal tenga una configuración diferente a la que esperaba.

- Si hay un número pequeño de puntos de exploración con respecto a las ondulaciones en el objeto a explorar
- Si las áreas con orificios son demasiado extensas o su forma es compleja

En estos casos, reexplora sólo dicha área con un paso preciso. Si hay poca memoria disponible en el ordenador, es aconsejable dividir el área en partes y repetir la reexploración varias veces para incrementar los puntos de exploración y a continuación crear un engranado poligonal.

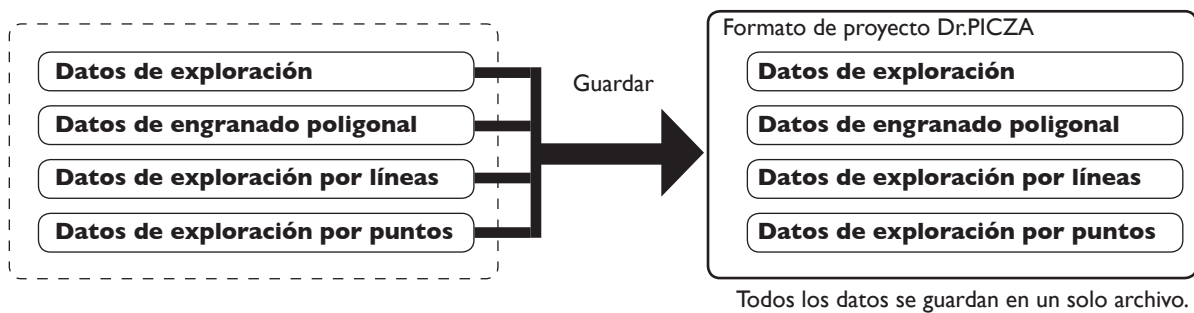
☞ En “3-4 Realizar el acabado de los datos,” consulte “Seleccionar y explorar un área específica.”

3-5 Guardar y exportar datos

Puede utilizar los datos obtenidos con la exploración y crear engranados poligonales y guardarlos en un formato de archivo compatible con Dr. PICZA3. También puede convertir (exportar) datos y guardarlos en un formato de archivo que permita la importación a otros programas.

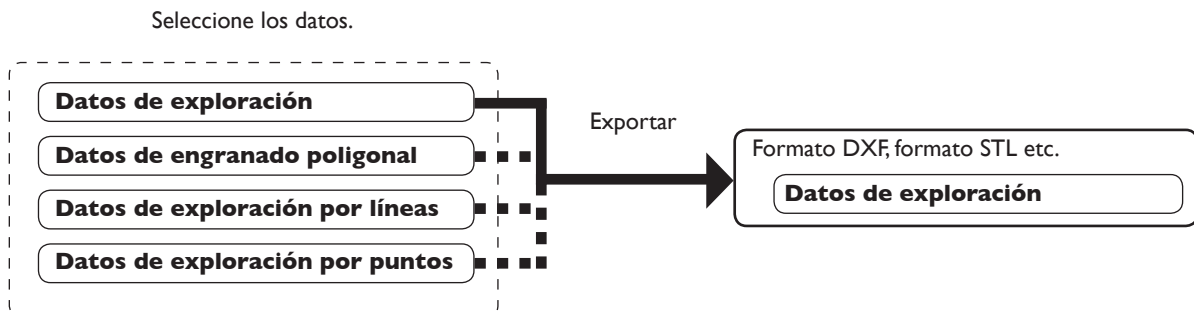
Guardar datos

En el menú [File] haga clic en [Save As]. Los datos se guardarán en formato de un proyecto de Dr. PICZA. Además de trabajar con los archivos guardados con Dr. PICZA3, puede editarlos utilizando un editor en 3D, y un programa de edición de datos en 3D.



Exportar datos

Si desea utilizar datos obtenidos mediante la exploración y utilizarlos con un programa CAD en 3D o similar, exporte los datos.



Idea

Acerca de los datos exportables

Los datos de exploración son datos de puntos de medición (puntos de exploración) obtenidos mediante la exploración.

Los datos de engranado poligonal son datos formados de polígonos nuevos creados mediante la estimación de la forma correcta de un objeto a explorar a partir de los datos de exploración.

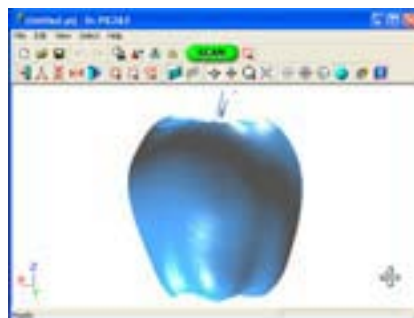
Los datos de exploración por líneas y los datos de exploración por puntos son datos de puntos de medición obtenidos respectivamente mediante la exploración de líneas y la exploración de puntos.

Sin embargo, los formatos de archivos exportables para cada tipo de datos están predeterminados.

Para más información, consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.

Procedimiento

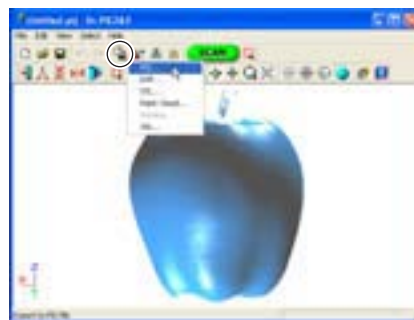
- 1** En Scan List, seleccione los datos que desee exportar y visualizar en la ventana.



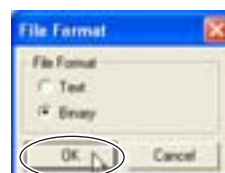
Seleccione la casilla del objeto que desee exportar.



- 2** Haga clic en el botón [Export]. Haga clic en el formato de archivo que desea utilizar para exportar.



- 3** En función del formato de archivo seleccionado puede que aparezca un cuadro de diálogo. Elija una selección compatible con el programa con el que desee compartir los datos y haga clic en [OK].



- 4** Teclee el número del archivo a exportar, luego haga clic en [Save].



4. Editar los resultados de la exploración - Utilizar el 3D Editor

Este capítulo describe los métodos de funcionamiento básico para el “3D Editor”, el programa de edición de datos en 3D incluido con el equipo.

4- I Qué puede hacer con el 3D Editor

3D Editor le permite realizar cosas como las siguientes.

Ampliar y reducir	También son posibles las operaciones de deformación como el estiramiento en una dirección.
Mover y girar	Los valores numéricos específicos para la distancia del movimiento y el ángulo de rotación también son posibles.
Cortar	Puede dividir un objeto en partes. También es posible llenar las superficies de corte.
Eliminar	Puede eliminar los objetos innecesarios.
Combinar	Puede unir distintos objetos. Incluso hay una función de alineamiento para hacerlo.
Reducir el número de polígonos	Reduce la cantidad de datos manteniendo los detalles.
Función de suavizado	Suaviza las superficies de los objetos.
Exportar	Los datos se pueden guardar en una amplia variedad de formatos de archivo.
Repolygonización	Crea un engranado poligonal utilizando los datos importados.

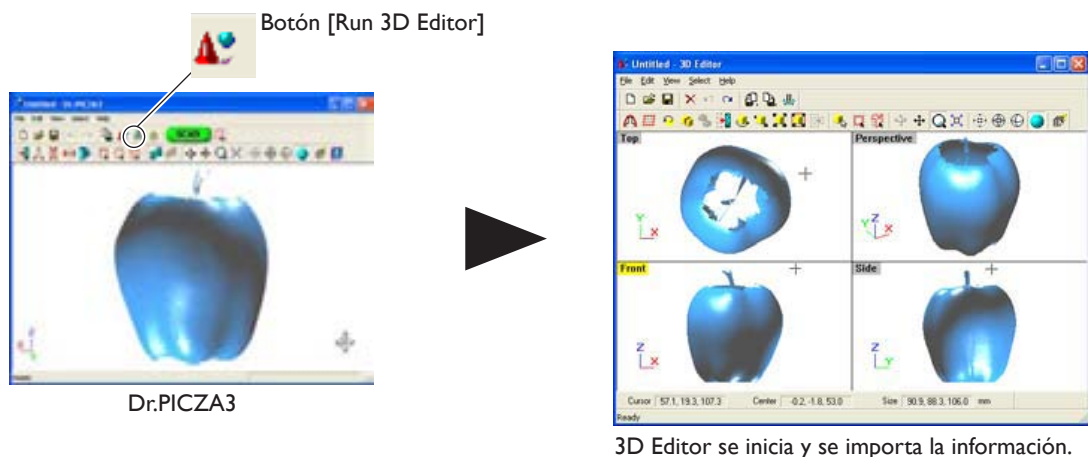
Para más información acerca de las funciones del 3D Editor, consulte la ayuda on-line del 3D Editor. Tenga en cuenta que 3D Editor sólo funciona con modelos de superficie.

4-2 Importar y exportar datos

Esta sección describe cómo importar y exportar datos utilizando el 3D Editor.

Importar inmediatamente los resultados de la exploración

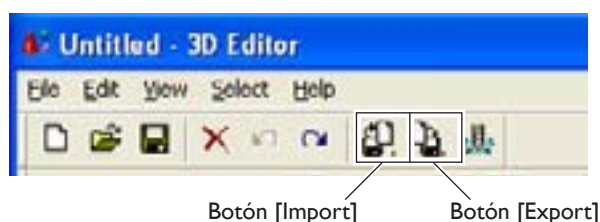
En Dr. PICZA3, al hacer clic en el botón [Run 3D Editor] inicia 3D Editor e importa simultáneamente los resultados de exploración visualizados.



Importar y exportar

Si hace clic en el botón [Import] puede importar archivos en un formato de proyecto Dr. PICZA, en formato DXF, etcétera.

Si hace clic en el botón [Export] puede guardar los datos en una amplia variedad de formatos útiles para crear datos en 3D CAD y gráficos de ordenador en 3D.



Idea

El 3D Editor también permite importar archivos de formato PIX desde las versiones 1 y 2 de Dr. PICZA.

Importar más de un grupo de datos

Puede utilizar el botón [Import] para importar más de un grupo de información y situar distintos objetos en la ventana 3D Editor.



4-3 Operaciones básicas para objetos

Esta sección describe las ventanas del 3D Editor y cómo realizar ediciones simples utilizando el programa.

Cómo visualizar la ventana 3D Editor

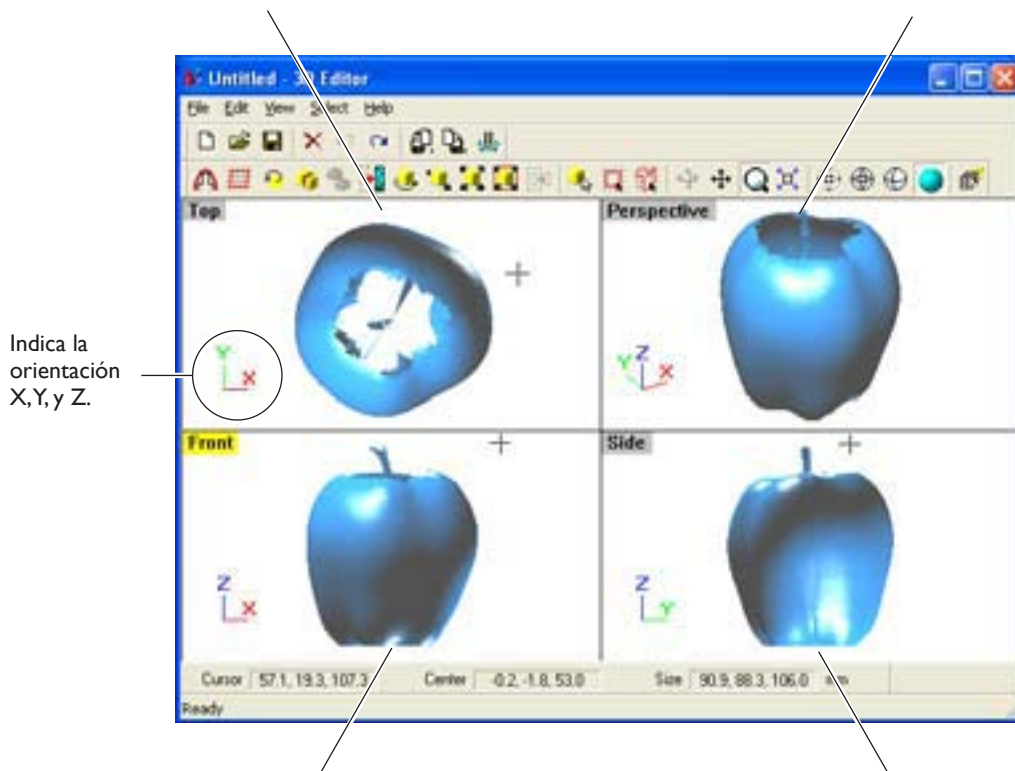
La ventana 3D Editor está formada de paneles que visualizan el objeto desde cuatro perspectivas diferentes al mismo tiempo. Puede realizar tareas de edición utilizando una o todas estas visualizaciones.

Superior

Ésta es una visualización del objeto visto directamente desde arriba. Puede utilizarla si desea moverse sólo en dirección X o Y. El movimiento en dirección Z no es posible.

Perspectiva

Puede utilizarla si desea visualizar la forma general. Puede moverse en tres direcciones (X, Y, y Z), pero no le permite calibrar la dirección no la distancia del movimiento con ninguna precisión.



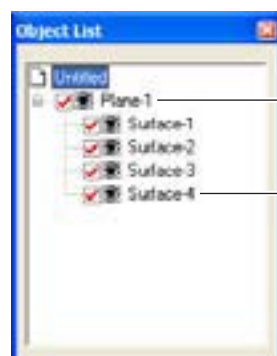
Frontal

Ésta es una visualización del objeto visto directamente desde la parte frontal. Puede utilizarla si desea moverse sólo en dirección X o Z. El movimiento en dirección Y no es posible.

Lateral

Ésta es una visualización del objeto visto directamente desde un lado. Puede utilizarla si desea moverse sólo en dirección Y o Z. El movimiento en dirección X no es posible.

Los objetos importados aparecen en la Object List. Puede realizar tareas como visualizar sólo los objetos que desee visualizar y eliminar los objetos no necesarios.



Nombre del grupo
Es un grupo de varios objetos.
Nombre del objeto

Lista de objetos

Intentemos editar información con 3D Editor

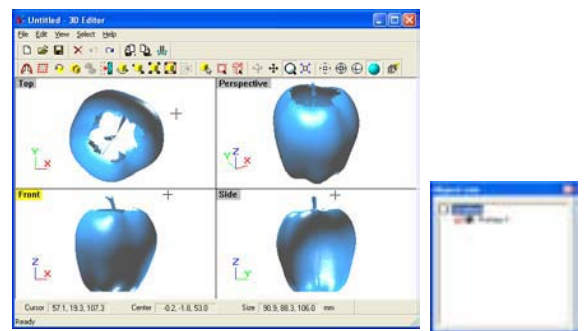
Empecemos con algunas ediciones simples. Exploraremos una manzana con el equipo e intentaremos cortar y moverla. Las explicaciones en esta sección empiezan en el punto en que se ha explorado una manzana con Dr. PICZA3.

Procedimiento

1 Inicie 3D Editor.



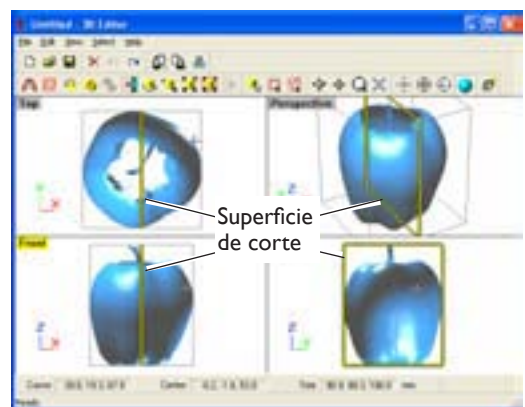
Se inicia 3D Editor. Los datos explorados de la manzana se importan al mismo tiempo.



2 Intente cortar la manzana verticalmente. Primero, realice las preparaciones.



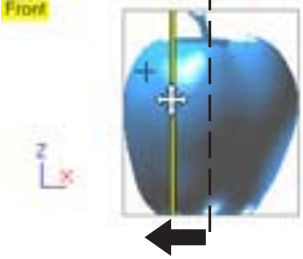
Aparecen la superficie cortada y un cuadro de diálogo.




Cuadro de diálogo

- 3** Utilizando la ventana [Front], vamos a intentar desplazar la superficie de corte hacia la izquierda, y a continuación realizaremos el corte.

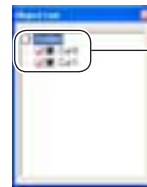
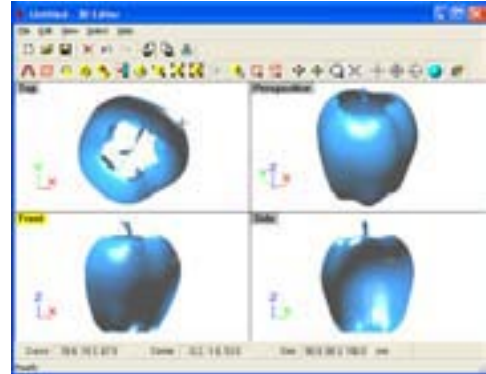
1 Arrastre la superficie de corte para moverla hacia la izquierda.



2 Cuando haya decidido la posición de corte, haga clic en [Run].



La manzana se dividirá en dos partes. Sin embargo, todavía parece un único objeto.



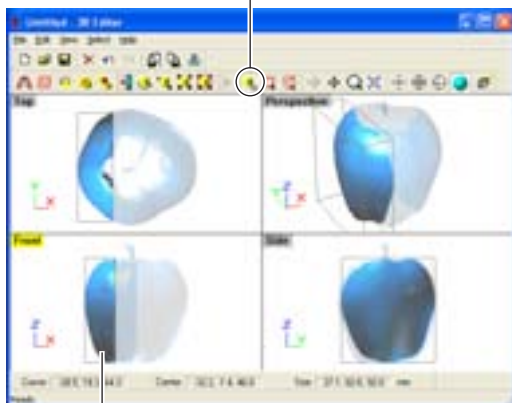
En la lista de objetos aparecerán nuevos objetos denominados [Cut-0] y [Cut-1].

- 4** Intentemos separar los dos objetos.

Una vez terminada la operación, haga clic con el botón derecho para salir del modo [Move Object].



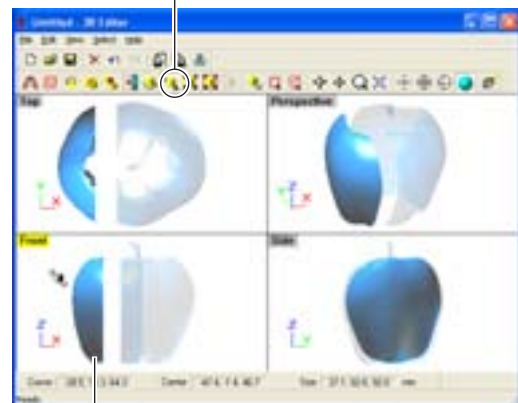
- 1** Haga clic en el botón [Select Object].



- 2** Haga clic en la parte izquierda de la manzana para seleccionarla.



- 3** Haga clic en el botón [Move Object].



- 4** Arrastre la parte seleccionada hacia la izquierda.

5 Ahora intente orientar la superficie de corte de la manzana a la derecha para que quede mirando al frente.

Sólo lo puede hacer desde la ventana [Top].

Una vez terminada la operación, haga clic con el botón derecho para salir del modo [Move Object].

1 Haga clic en el botón [Select Object].

2 Haga clic en la parte derecha de la manzana para seleccionarla.

3 Haga clic en el botón [Rotate Object].

4 Arrastre y gire el objeto en sentido antihorario.

Observe la ventana [Perspective] para ver cómo la superficie de corte queda mirando hacia delante.

6 Finalmente, intentemos borrar el objeto cortado.

Esta operación se puede realizar desde todas las perspectivas excepto desde [Side].

1 Haga clic en el botón [Select Object].

La parte cortada se borrará.

2 Haga clic en esta parte cortada para seleccionarla.

3 Haga clic en el botón [Erase].

Si mira la lista de objetos verá que [Cut-0] se ha borrado.

5. Qué hacer si...

Esta sección describe cómo solucionar los problemas que se producen durante el funcionamiento, y qué es necesario para cambiar el equipo de ubicación.

5- I Qué hacer si...

El equipo no se activa o se desactiva.

El equipo no se activa.

¿El adaptador de CA y el cable de alimentación están bien conectados?

- Conecte el adaptador de CA y el cable de alimentación de forma segura para que no se aflojen.
- Desconecte el adaptador de CA de la toma eléctrica y vuelva a conectarlo.

¿La puerta está abierta?

Cierre la puerta. La alimentación se desconecta mientras la puerta está abierta.

El equipo no se desactiva al abrir la puerta.

¿Hay algún objeto extraño atascado en el conmutador de bloqueo interno?

Extraiga el objeto extraño.

No se puede explorar.

El botón de alimentación se ilumina en rojo.

El equipo no funciona correctamente. Desconecte inmediatamente el adaptador de CA de la toma eléctrica y póngase en contacto con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.

El botón de alimentación parpadea en rojo.

¿El soporte del cabezal o los tornillos que sujetan la tabla todavía están colocados?

Asegúrese de extraerlos antes de activar el equipo.

¿Hay algún elemento en una posición interna aparte de la tabla?

Extraígallo.

El botón de alimentación se ilumina en rojo y en azul.

Abra la puerta, ciérrela y vuelva a activar el equipo.

- Acerca del patrón de iluminación del botón de alimentación

☞ En "1-2 Nombres y funciones," consulte "Acerca de los indicadores."

Se visualiza el mensaje "Cannot communicate with present scanner" en el ordenador.

¿El número del puerto de comunicación está bien ajustado?

En Dr. PICZA3, en [Preferencias] compruebe que el número del puerto de comunicaciones esté bien ajustado.

☞ En "2-4 Instalar y configurar el software", consulte "Realizar los ajustes para utilizar Dr.PICZA3".

Aparece el mensaje "COM:** not ready" en el ordenador.

¿Está activado el equipo?

Compruebe que el equipo esté activado antes de ejecutar Dr. PICZA3.

¿El número del puerto de comunicación está bien ajustado?

En Dr. PICZA3, en [Preferencias] compruebe que el número del puerto de comunicaciones esté bien ajustado.

¿Utiliza un cable conector USB largo o un concentrador USB?

Utilice el cable USB incluido. Nunca utilice un concentrador USB o similar.

Una vez comprobados los puntos descritos, si la exploración aún no se puede realizar, proceda de la siguiente forma.

1. Desactive el equipo.
2. Desconecte el adaptador de CA de la toma eléctrica y vuelva a conectarlo.
3. Reinicie el ordenador.
4. Active el equipo.

Otros síntomas

La exploración terminó, pero el ordenador se paró.

¿El ordenador dispone de la memoria suficiente?

En el cuadro de diálogo [Settings for Scanning] de Dr. PICZA3 compruebe la memoria necesaria e incremente el paso de exploración. Como alternativa, considere la posibilidad de instalar más memoria. Si la exploración supera la cantidad de memoria libre del ordenador, el funcionamiento del ordenador podría ser muy lento.

Se visualiza el mensaje "Can't find MODELA Player" o "Can't find 3D Engrave" en el ordenador.

Los botones para ejecutarlos no funcionan con este sistema. Están disponibles si trabaja conjuntamente con la serie MODELA o similar.

Desinstalar el controlador

Quite [Roland LPX-60 USB Device] en la lista de [Agregar o quitar programas] (o [Agregar/quitar programas]).

☞ Consulte la siguiente sección "Qué hacer si la instalación es imposible".

Qué hacer si la instalación es imposible

Si la instalación se detiene a medio proceso, o si el asistente no aparece al conectar el cable USB, proceda de la siguiente forma. Antes de realizar este procedimiento, asegúrese de que el equipo esté activado.

Continúa en la página siguiente 

1. Si aparece el cuadro de diálogo [Asistente para hardware nuevo encontrado], haga clic en [Finalizar] para cerrarlo.

2. Aparecerá [Agregar o quitar programas].

Windows XP

En el menú [Inicio], seleccione [Panel de control], y haga clic en [Agregar o quitar programas].

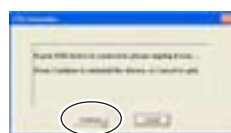
Windows 2000/Me/98 SE

En el menú [Inicio], seleccione [Configuración], [Panel de control], y haga doble clic en [Agregar o quitar programas].

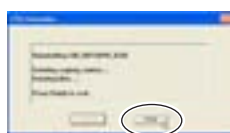
3. Desinstale el [Roland LPX-60 USB Device].



1 Haga clic en [Cambiar o quitar].



2 Haga clic en [Continuar].



3 Haga clic en [Finalizar].

4. Desconecte el cable USB conectado al ordenador.

5. Reinicie Windows.

6. Vuelva a realizar la instalación desde el principio.

☛ En "2-4 Instalar y configurar el software", consulte "Instalar el controlador".

Si [Roland LPX-60 USB Device] no aparece en la lista, siga los pasos que se describen a continuación.

1. Aparecerá [Propiedades del sistema].

Windows XP

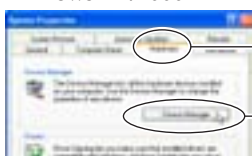
Haga clic en el menú [Inicio], y a continuación haga clic con el botón derecho en [Mi PC]. Haga clic en [Propiedades].

Windows 2000/Me/98 SE

Haga clic con el botón derecho en [Mi PC] en el escritorio. Haga clic en [Propiedades].

2. Aparecerá [Administrador de dispositivo].

Windows XP/2000



1 Haga clic en la ficha [Hardware].

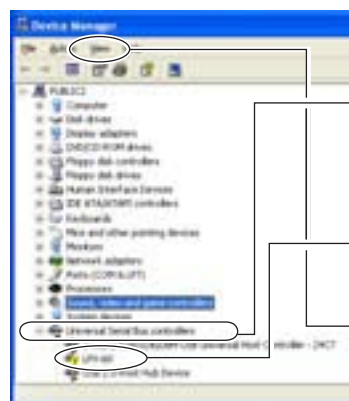
2 Haga clic en [Administrador de dispositivo].

Windows Me/98 SE

Haga clic en [Administrador de dispositivo].

3. Borre [LPX-60].

Windows XP/2000



1 Haga doble clic en [Controladoras de bus serie universal (USB)].

2 Haga clic en [LPX-60].

3 Haga clic en [Ver] y a continuación haga clic en [Desinstalar].



4 Haga clic en [Aceptar].

Windows Me/98 SE



1 Haga clic en [LPX-60].

2 Haga clic en [Aceptar].



3 Haga clic en [Aceptar].

4. Cierre el cuadro de diálogo [Administrador de dispositivos] y haga clic en [Aceptar].

5. Desconecte el cable USB conectado al ordenador.

6. Reinicie Windows.

7. Vuelva a realizar la instalación desde el principio.

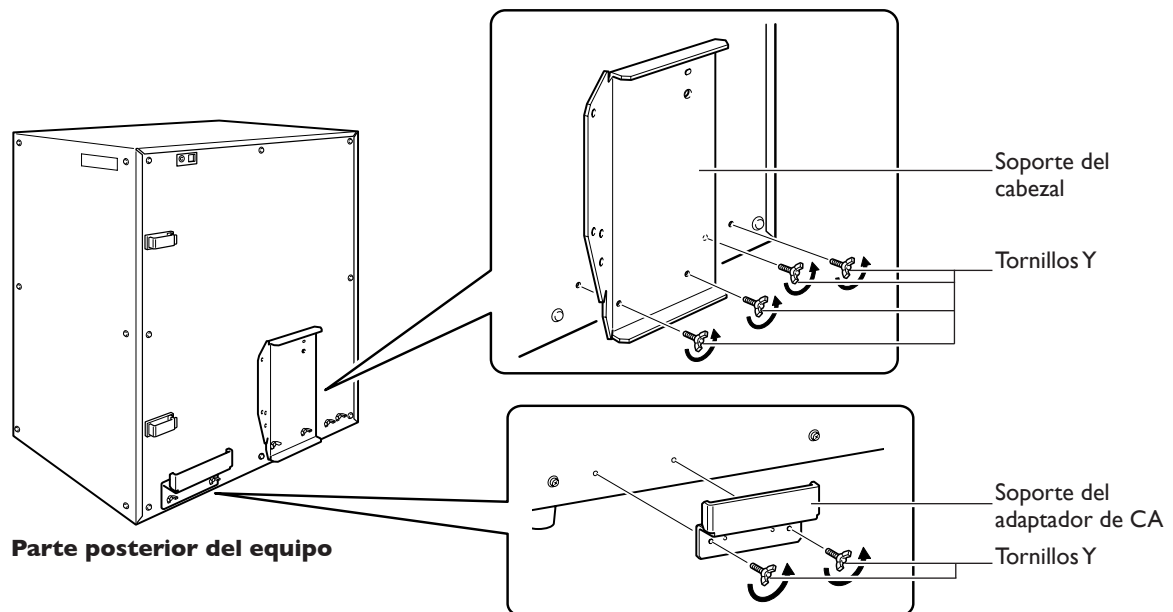
☛ En "2-4 Instalar y configurar el software", consulte "Instalar el controlador".

5-2 Al trasladar el equipo

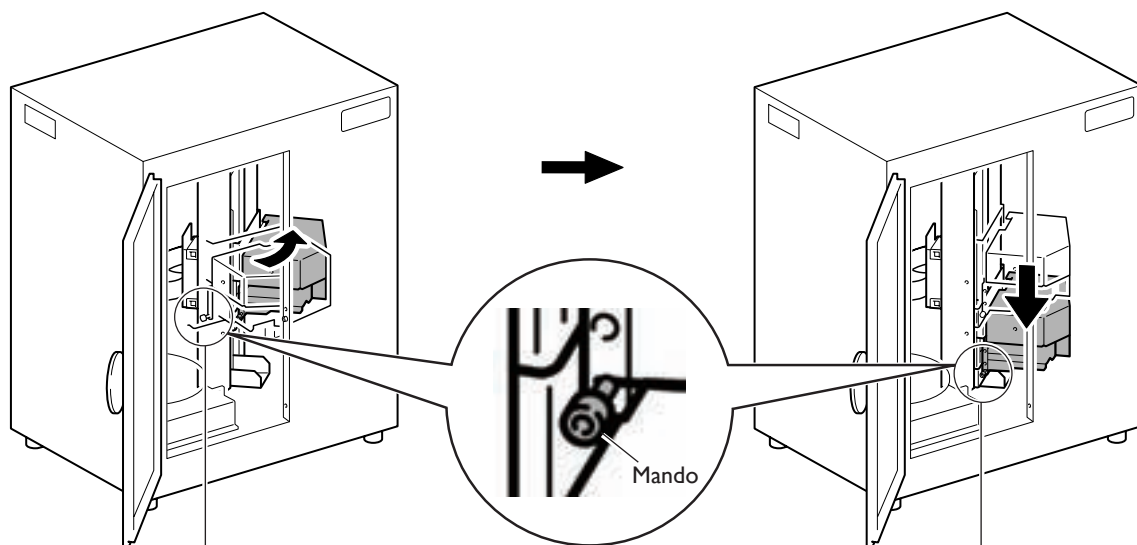
Si traslada el equipo a otra ubicación, fije la tabla y el cabezal en su posición.

Procedimiento

- 1** Asegúrese de que el equipo esté desactivado y retire el adaptador de CA, el cable USB, y el cable de alimentación.
- 2** Retire el soporte para el adaptador de CA y el soporte del cabezal.
Utilice los tornillos que ha retirado para fijar el soporte del cabezal y el cabezal en su sitio.



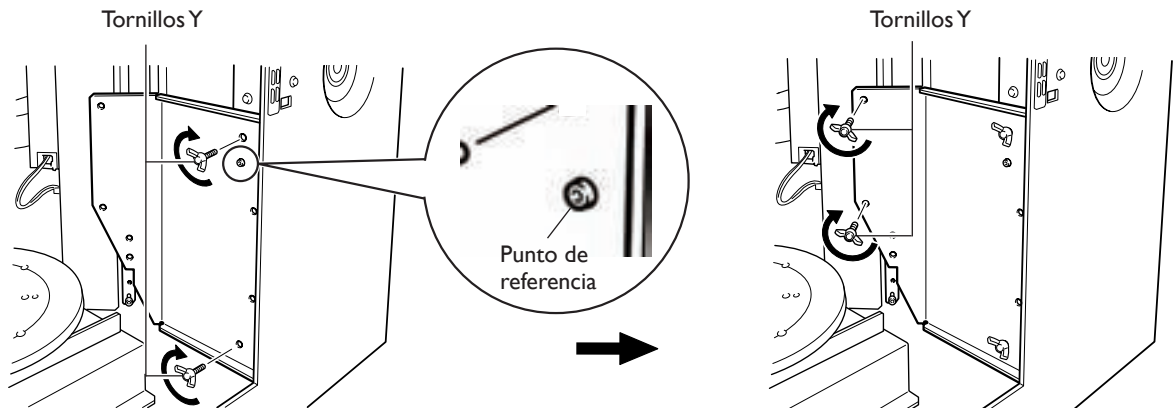
- 3** Abra la puerta y, a continuación, mueva el cabezal hacia la posición que se indica en la figura siguiente.
 - Asegúrese de utilizar el asa al abrir la puerta.
 - Si toca innecesariamente alguna otra cosa que no sea el mando, podría causar un funcionamiento incorrecto. Realice esta operación con cuidado.



Sujete el mando y gírelo en la dirección de la flecha hasta que entre en contacto con la superficie de la parte posterior del equipo.

Sujete el mando y baje el cabezal al máximo.

- 4** Coloque el soporte del cabezal y, a continuación, apriete provisionalmente los tornillos Y siguiendo la secuencia que se indica en la figura siguiente.

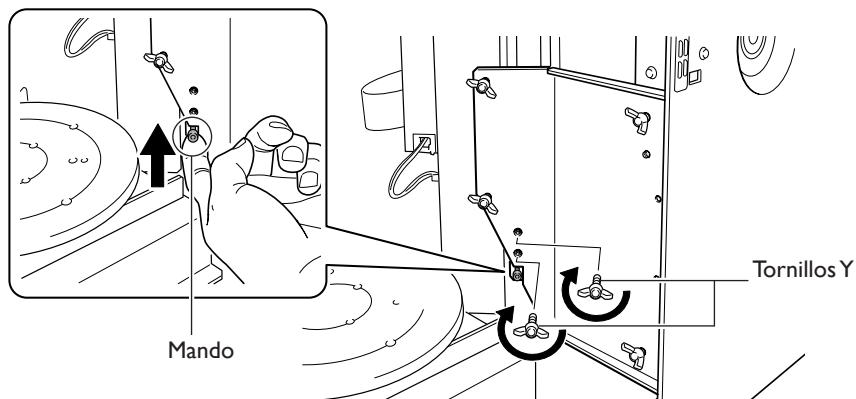


Utilizando el saliente de la parte frontal del equipo como punto de referencia, apriete provisionalmente los tornillos de la parte frontal.

Retroceda el cabezal ligeramente hacia la parte frontal, alinee el extremo interior del soporte con las ubicaciones de los tornillos y, a continuación, apriete los tornillos provisionalmente.

- 5** Levante el mando del cabezal hasta que toque el soporte y, a continuación, utilice los tornillos Y para asegurar el cabezal en el soporte.

Finalmente, apriete con firmeza todos los tornillos para fijarlos en su sitio.

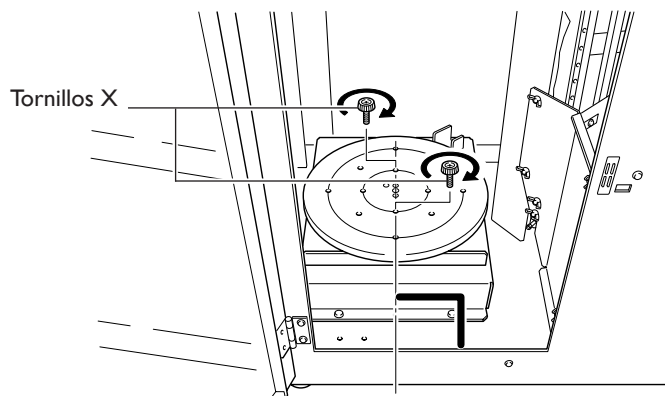


- 6** Fije la tabla en su sitio utilizando tornillos X.

Ajuste la posición de la tabla de forma que las ubicaciones de los tornillos queden alineadas.

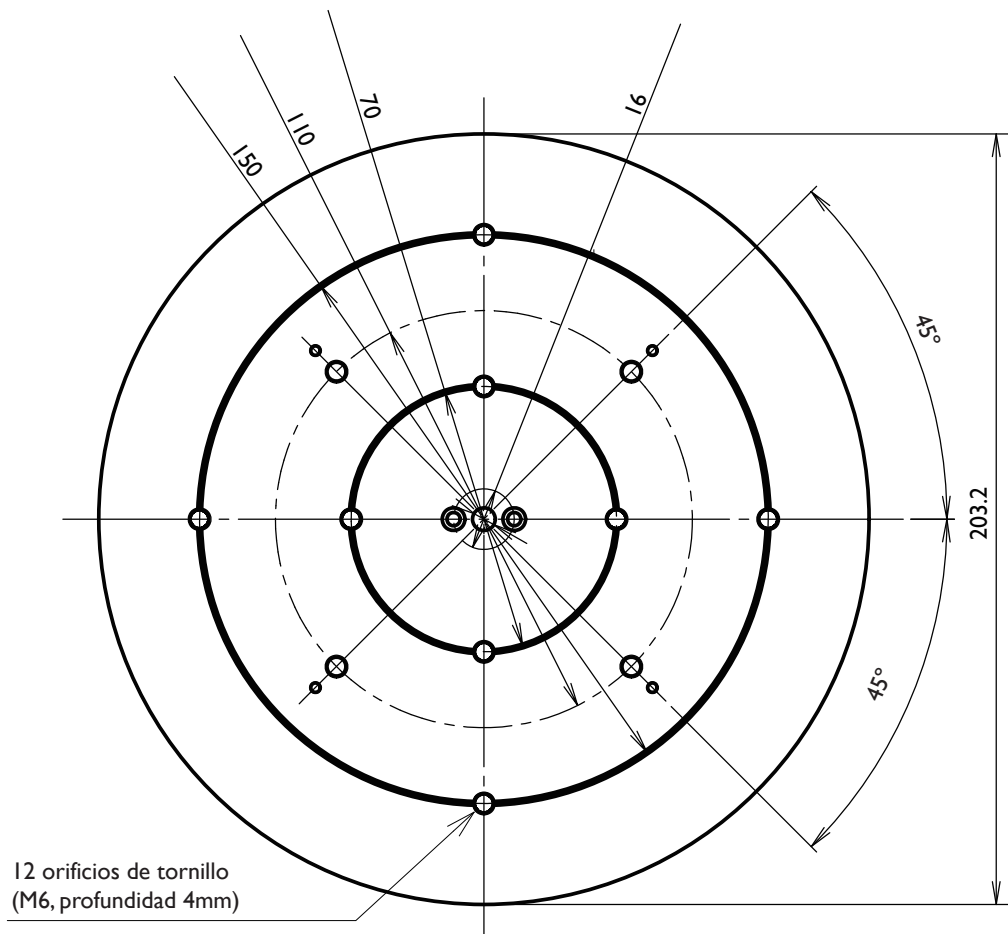
Ajuste la tabla de forma que la línea imaginaria que conecta los dos orificios para tornillos sea perpendicular a la superficie frontal del equipo.

Cuando haya apretado los tornillos, compruebe que la tabla esté correctamente sujeta.



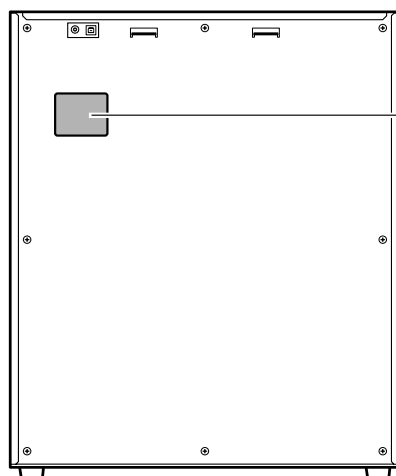
6. Apéndice

6- I Dibujo dimensional de tabla



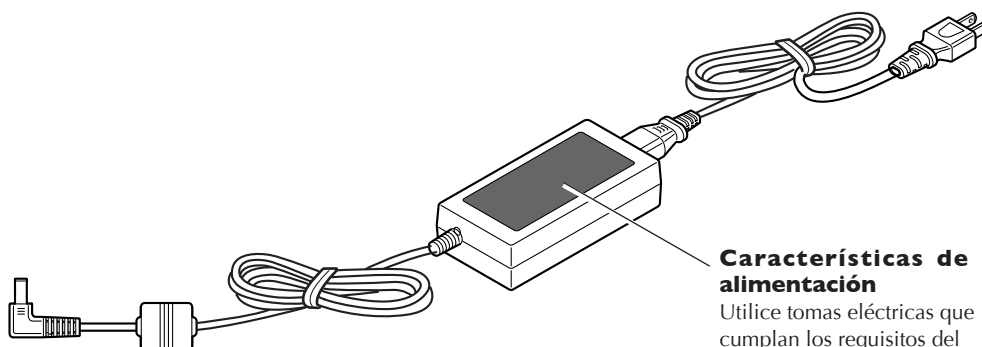
Escala 1/2
(Unidad: mm)

6-2 Posiciones de las etiquetas de características de alimentación y número de serie



Número de serie

Es necesario cuando consulta al servicio de mantenimiento o soporte. Nunca despegue la etiqueta ni permita que se ensucie.



Características de la alimentación

Utilice tomas eléctricas que cumplan los requisitos del voltaje, frecuencia y amperaje aquí descritos.

6-3 Especificaciones

Especificaciones del equipo

	LPX-60
Tamaño de la mesa	Diámetro 203,2 mm (8 pulgadas)
Área máxima de exploración	Exploración por planos: 203,2 mm (8 pulgadas) de anchura, 304,8 mm (12 pulgadas) de altura Exploración giratoria: Diámetro 203,2 mm (8 pulgadas), altura 304,8 mm (12 pulgadas)
Resolución	Exploración por planos: dirección de anchura de 0,2 a 203.2 mm, dirección de altura de 0,2 a 304.8 mm Exploración giratoria: circunferencia de 0,2 a 3,6 grados, dirección longitudinal de 0,2 a 304.8 mm
Precisión de repetición	± 0.1 mm (Esta cifra refleja las condiciones de exploración estándar establecidas por Roland DG).
Peso máximo en la mesa	5 kg
Láser	Longitud de onda: De 645 a 660 nm Salida máxima: menos de 390 µW (la salida máxima de luz de láser emitida en un espacio interior es de 5 mW)
Sensor	Sensor láser sin contacto
Método de exploración	Triangulación por rayos puntuales
Velocidad operativa	Velocidad de rotación de la tabla: 10,06 rpm, velocidad de rotación del cabezal: 4,98 rpm, velocidad máxima de movimiento del cabezal: 50 mm/seg.
Interface	USB (USB 1.1)
Alimentación	Adaptador de CA especial Entrada: CA de 100 a 240 V ±10% 50/60 Hz 1,7 A Salida: CC 19 V, 2,1 A
Consumo eléctrico	Aproximadamente 20W (incluyendo el adaptador de CA)
Dimensiones	500 [ancho] x 382 [profundo] x 619 [alto] mm (19-11/16 [ancho] x 15-1/16 [profundo] x 24-3/8 [alto] pulgadas)
Peso	32 kg (71 lb.)
Dimensiones del embalaje	700 [ancho] x 603 [profundo] x 807 [alto] mm (27-5/8 [ancho] x 23-3/4 [profundo] x 31-7/8 [alto] pulgadas)
Peso del embalaje	41 kg (91 lb.)
Entorno	Temperatura: De 10 a 40 °C (recomendado un mínimo de 25 °C) Humedad: de 35 a 80% (sin condensación)
Elementos incluidos	Adaptador de CA, cable de alimentación, soporte para el adaptador de CA, abrazaderas del cable, cable USB, CD-ROM, arcilla, manual del usuario, Roland LPX EZ Studio

Requisitos del sistema para el Software

Sistema operativo	Windows 98 SE (segunda edición)/Me/2000/XP
CPU	Procesador Pentium 4 o superior recomendado
Memoria	512 MB o más recomendados
Espacio libre en disco duro necesario para la instalación	Dr.PICZA3: 20 MB o más 3D Editor: 10 MB o más
Pantalla	Resolución de 800 x 600 y color de 16 bits (color de alta densidad) o más recomendado. Placa aceleradora compatible con OpenGL recomendada.

Requisitos del sistema para la conexión USB

Sistema operativo	Windows 98 SE (segunda edición)/Me/2000/XP
Ordenador	1) Ordenadores con Windows 98 SE/Me/2000/XP preinstalado en el momento de la adquisición (Se incluyen los ordenadores actualizados posteriormente a Windows Me/2000/XP). 2) Ordenadores en los que su fabricante garantice el funcionamiento de USB

- La conexión USB es posible o no según las especificaciones del ordenador. Para determinar si el ordenador que utiliza permite un funcionamiento USB correcto, consulte al fabricante del ordenador.
- Utilice el cable USB incluido. Nunca utilice un concentrador USB o similar.

Lea este acuerdo antes de abrir el sobre que contiene el disco sellado

La apertura del sobre que contiene el disco sellado implica la aceptación de los términos y condiciones de este acuerdo.

Acuerdo de Licencia Roland

Roland DG Corporation ("Roland") le garantiza el derecho no asignable y no exclusivo de utilizar los PROGRAMAS INFORMÁTICOS del sobre que contiene el disco ("Software") según lo descrito en este acuerdo y en los siguientes términos y condiciones.

1. Entrada en vigor

Este acuerdo entra en vigor al adquirir y abrir el sobre sellado que contiene el disco. La fecha efectiva de este acuerdo es la fecha en que se ha abierto el sobre que contiene el disco sellado.

2. Propiedad

El Copyright y la propiedad de este Software, logotipo, nombre, manual y toda la documentación de este Software pertenecen a Roland y a su licenciataria. Queda prohibido:

La copia no autorizada del Software o de los archivos de soporte, módulos de programas o documentación. Ingeniería inversa, desensamblado, descompilado u otro tipo de intento para desvelar el código de fuente del Software.

3. Restricciones de licencia

Roland no da derecho a sublicenciar, alquilar, asignar o transferir los derechos recibidos según este acuerdo ni el propio Software (incluyendo los elementos que lo acompañan) a terceras partes.

No se puede utilizar el Software a través de un servicio de tiempo compartido y/o un sistema de red a terceros que no esté licenciado para la utilización de este Software.

Este Software puede ser utilizado por una sola persona en un solo ordenador en que se haya instalado el Software.

4. Reproducción

Puede realizar una copia de seguridad del Software. La propiedad del Software copiado es de Roland.

Puede instalarse el Software en el disco duro de un único ordenador.

5. Cancelación

Roland conserva el derecho de terminar este acuerdo sin previo aviso y de forma inmediata en los siguientes casos :

Si se ha violado alguno de los artículos de este acuerdo.

Si se ha faltado a la buena fe contemplada en este artículo

6. Limitaciones de responsabilidad

Roland puede cambiar las especificaciones de este Software o de sus materiales sin previo aviso.

Roland no será responsable de los daños causados por la utilización del Software o por el ejercicio del derecho licenciado por medio de este acuerdo.

7. Ley vinculante

Este acuerdo se rige por las leyes de Japón, y las partes se someterán a la jurisdicción exclusiva de los Tribunales Japoneses.



