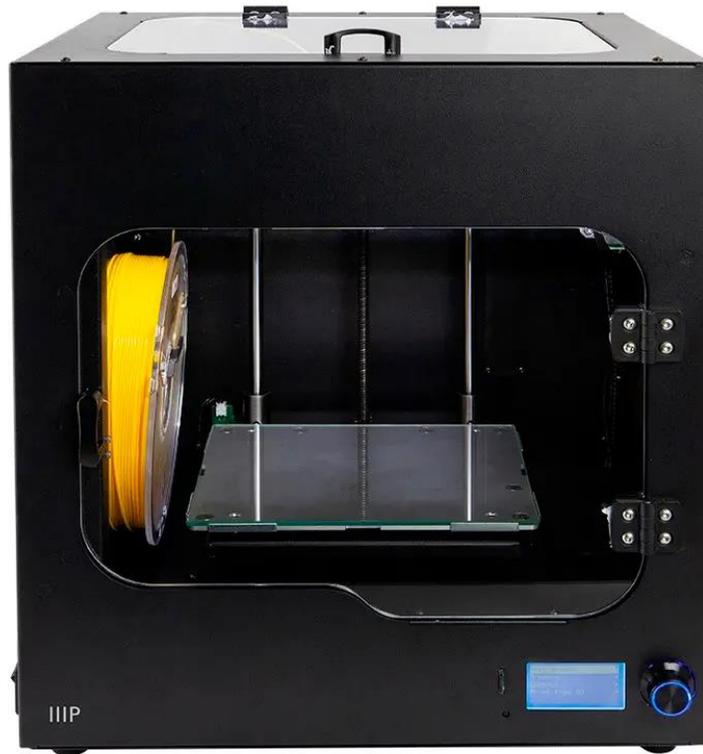




Impresora 3D Maker Ultimate 2



P/N 36045

Manual del Usuario

CONTENTS

NORMAS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	4
INTRODUCCIÓN.....	6
CARACTERÍSTICAS.....	6
SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE.....	7
CONTENIDO DEL PAQUETE	7
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	8
Vista frontal.....	8
Vista lateral derecha.....	9
MENÚ DEL SISTEMA	10
Mapa del menú.....	10
Funcionamiento del menú.....	10
Menú principal.....	11
Pantalla de información	12
Menú «Prepare (preparación)».....	12
Menú «Move Axis (mover eje)».....	13
Menú de control.....	14
Menú «Temperature (temperatura)».....	15
Menú «Door Check Enable (comprobación de la apertura de la puerta)»	16
Menú Set Filament_Check.....	16
Menú Set Z_Offset.....	16
Pantalla Machine Info	17
PROGRAMA DE LAMINADO WIIBUILDER.....	17
Instalación	17
Configuración de WiiBuilder.....	20
Pestaña «Speed (velocidad)».....	22
Pestaña «Infill (relleno)»	23

Pestaña «Support (soporte)».....	25
Pestaña «Build Plate Adhesion (adherencia de la placa de construcción)».....	27
Pestaña «Retraction (retracción)».....	28
Pestaña «Material».....	29
Pestaña «Travel (recorrido)».....	30
Pestaña «Machine (máquina)».....	31
Pestaña «Line Width (ancho de la línea)».....	31
Pestaña «Dual Extrusion (extrusión dual)».....	33
Pestaña «Warping Precaution (prevención de deformaciones)».....	34
Pestaña «Seam (costura)».....	34
Pestañas «Others (varios)».....	36
PRIMEROS PASOS.....	38
CUIDADO Y MANTENIMIENTO.....	40
Limpieza de la boquilla.....	40
Limpieza de la boquilla cuando se atasque.....	41
Sustitución de la cinta de la placa de construcción.....	42
Mantenimiento del poste óptico y de la varilla roscada.....	42
Limpieza del sistema de alimentación.....	43
ASISTENCIA TÉCNICA.....	44
ESPECIFICACIONES.....	45
CUMPLIMIENTO NORMATIVO.....	46
Aviso de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones).....	46
Aviso para la industria de Canadá.....	46
Declaración de conformidad con la normativa de la UE.....	47
Información sobre la RAEE (WEEE).....	47
Aviso de seguridad.....	48

NORMAS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Lea el manual por completo antes de usar este dispositivo; le rogamos que preste especial atención a las normas y a las advertencias de seguridad. Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

- No acceda al interior de la impresora durante el funcionamiento.
- Permita siempre que la impresora y el filamento extruido se enfríen antes de acceder al interior.
- Tome las precauciones necesarias para evitar tocar las partes calientes, incluidos los bloques de calentamiento, la boquilla del extrusor, la placa de construcción y el filamento extruido.
- No use guantes durante el funcionamiento o la reparación para evitar enganchones.
- Mantenga la impresora y todos los accesorios fuera del alcance de los niños.
- No fuerce ni arranque nada durante el desembalaje y la configuración del producto. Esto puede causar daños a la impresora y a los accesorios.
- Asegúrese de que la impresora esté apagada y desconectada de la toma de corriente antes de efectuar reparaciones o mantenimiento.
- No instale este dispositivo en una superficie inestable de la que se pueda caer y causar daños personales, al dispositivo o a otro equipo.
- No someta el producto a fuerza extrema, descargas o fluctuaciones de temperatura ni de humedad.
- Este dispositivo se ha concebido para usarse exclusivamente en espacios interiores.
- No exponga este dispositivo al agua ni a ninguna clase de humedad. No coloque bebidas u otros recipientes húmedos encima o cerca del dispositivo. Si le entra o le cae humedad al dispositivo, desenchúfelo inmediatamente de la toma de corriente y deje que se seque completamente antes de volver a enchufarlo o a encenderlo.
- No toque el dispositivo, el cable de alimentación ni ningún otro cable que esté conectado con las manos mojadas.

- Antes de la puesta en funcionamiento, compruebe que no haya daños físicos en la unidad ni en el cable de alimentación. No use el producto en caso de que se haya producido algún daño físico.
- Antes de enchufar la unidad, asegúrese de que la toma de corriente disponible sea del mismo tipo y tenga el nivel de potencia que requiere el dispositivo.
- Este aparato usa un cable de conexión a tierra y necesita una toma de tierra para funcionar de forma segura. Asegúrese de que la fuente de alimentación tiene una toma de tierra apropiada. No modifique el enchufe ni use un «ladrón» para desviar la conexión a tierra.
- Desconecte este dispositivo de la fuente de alimentación cuando no esté en uso.
- Tome las precauciones necesarias para evitar que el cable de alimentación se dañe. No permita que se doble, quede presionado o que se enrede con otros cables. Asegúrese de que el cable de alimentación no supone un riesgo de tropiezos.
- Nunca tire del cable de alimentación para desconectar la unidad. Use siempre la cabeza del conector o el cuerpo del adaptador.
- Úselo exclusivamente en áreas bien ventiladas. No lo use en espacios cerrados o reducidos.
- Tenga cuidado cuando use una espátula para quitar un modelo. No dirija nunca la espátula hacia los dedos o el cuerpo.
- La impresora se ha diseñado para funcionar en una temperatura ambiente que oscile entre +5°C (+41°F) y +40°C (+104°F). Si se imprime fuera de este rango, puede que como resultado las impresiones tengan mala calidad.
- Use protección para los ojos cuando limpie o lije los modelos impresos para evitar que le entren partículas pequeñas en los ojos.

INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir la impresora 3D Maker Ultimate 2. Esta impresora usa el método deposición fundida (Fused Filament Fabrication. FFF, por sus siglas en inglés). Cuenta con un marco metálico, una estructura totalmente hermética y una placa de construcción calefactada. Puede imprimir ABS, PLA, relleno metálico, relleno de madera y otros tipos de filamento de 1,75 mm con puntos de fusión inferiores a 250°C. Tiene un área de impresión de 200 x 150 x 150 mm y puede imprimir a velocidades de hasta 150 mm/seg. Se puede imprimir con un ordenador a través de una conexión USB o desde particiones de archivos gcode que estén almacenadas en una tarjeta microSD™. Admite el nivelado automático; tiene una placa de construcción calefactada de cristal que se puede extraer.

CARACTERÍSTICAS

- Admite el nivelado automático
- Incluye una placa de construcción de cristal calefactada extraíble
- Se puede imprimir a través de una conexión USB a un ordenador o desde un fragmento de archivo gcode en una tarjeta microSD™
- Es compatible con filamentos ABS, PLA, metálicos, de madera y de otros tipos con puntos de fusión inferiores a 250°C
- Área de impresión: 200 x 150 x 150 mm
- Puede imprimir a velocidades de hasta 150 mm/seg
- Incluye el programa de laminado WiiBuilder
- Incluye una tarjeta microSD™ de 8 GB
- Se entrega completamente ensamblada

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

El Departamento de Atención al Cliente de Monoprice se dedica a garantizar que el grado de satisfacción de nuestros clientes durante el proceso de pedido, compra y entrega sea insuperable. Si tiene algún problema con su pedido, dénos la oportunidad de solucionarlo. Puede ponerse en contacto con un representante del servicio de atención al cliente de Monoprice a través del chat en directo que se encuentra en nuestra página web www.monoprice.com o por correo electrónico en support@monoprice.com. Consulte la página web para conocer los horarios y los enlaces del servicio de asistencia.

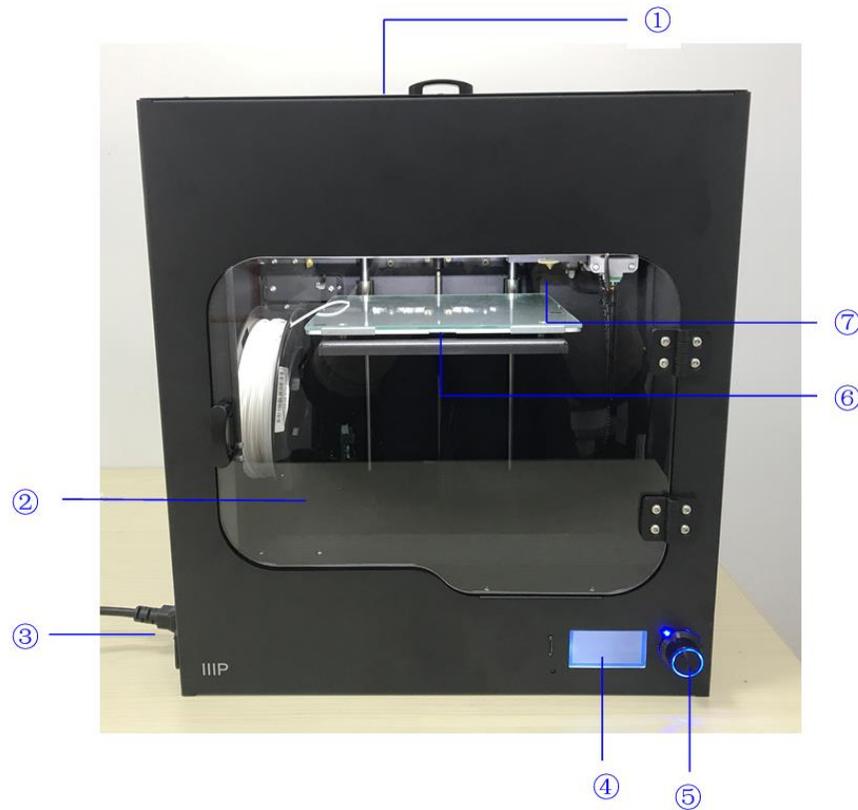
CONTENIDO DEL PAQUETE

Realice un inventario del contenido del paquete para asegurarse de que tiene todos los elementos que se enumeran a continuación. Si cualquier componente falta o está dañado, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Monoprice para solicitar el reemplazo.

1 impresora 3D	1 rollo de cinta amarilla
1 bobina de 500 gramos de filamento PLA	1 llave
1 portafilamento	1 barra de pegamento lavable con agua
1 tarjeta microSD™ de 8 GB	1 cable de alimentación americano
1 lector de tarjetas microSD™	1 cable de alimentación británico
1 espátula metálica	1 cable de alimentación europeo
1 cable USB	1 manual del usuario (English, Deutsche, Español, Français, Italiano)
1 cable del interruptor	
1 cable del motor	
1 juego de llaves allen	

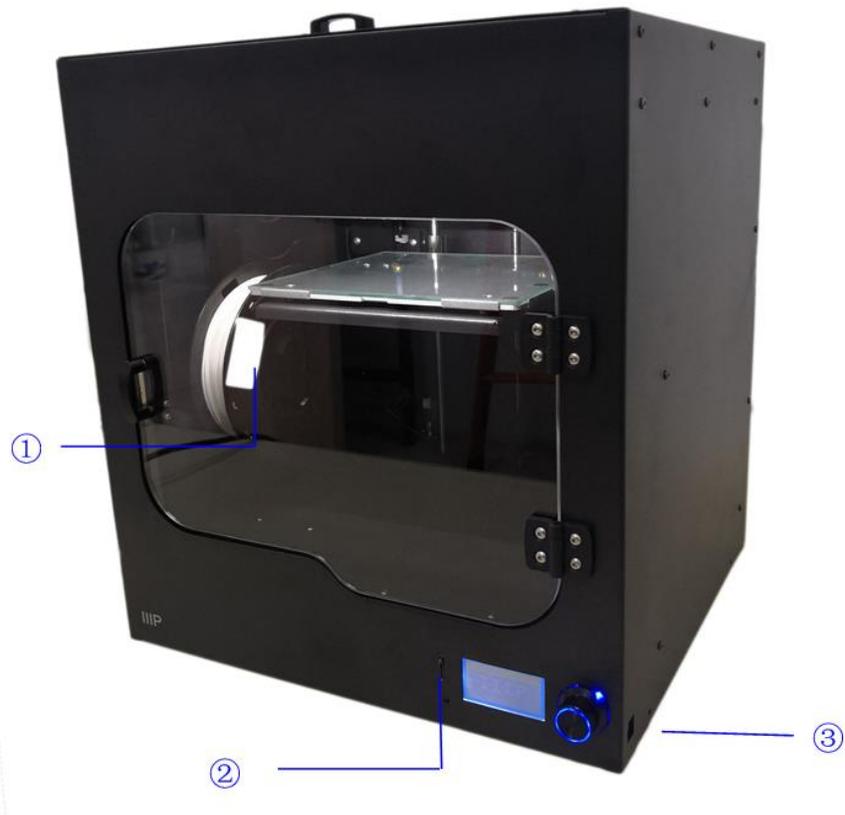
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

Vista frontal



1. Cubierta superior
2. Puerta frontal
3. Conexión de corriente CA e interruptor de encendido
4. Pantalla LCD
5. Botón de control
6. Placa de construcción calefactada
7. Boquilla

Vista lateral derecha



1. Portafilamento
2. Ranura de la tarjeta microSD™
3. Puerto USB

MENÚ DEL SISTEMA

Mapa del menú

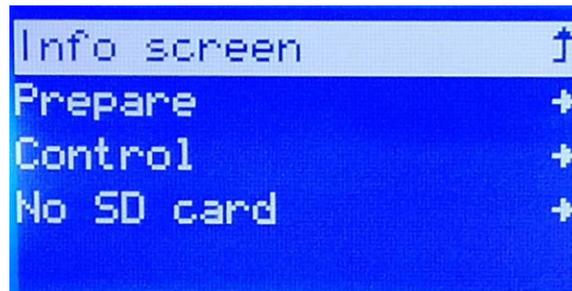


Funcionamiento del menú

- El **botón de control** que se encuentra a la derecha de la **pantalla LCD** sirve para usar el menú.
- Si se encuentra en un menú o en un submenú, gire el **botón de control** a la izquierda para mover el cursor del menú hacia arriba o a la izquierda.
- Si se encuentra en un menú o en un submenú, gire el **botón de control** hacia la derecha para mover el cursor del menú hacia abajo o a la derecha.

- Si se encuentra en un menú o en un submenú, pulse el **botón de control** para entrar en el menú que esté resaltado o para seleccionar la entrada que quiera editar.
- Cuando edite un valor, gire el **botón de control** en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir el valor.
- Cuando edite un valor, gire el **botón de control** en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el valor.
- Cuando edite un valor, pulse el **botón de control** para guardar el valor que se muestre y volver al menú o al submenú anterior.

Menú principal

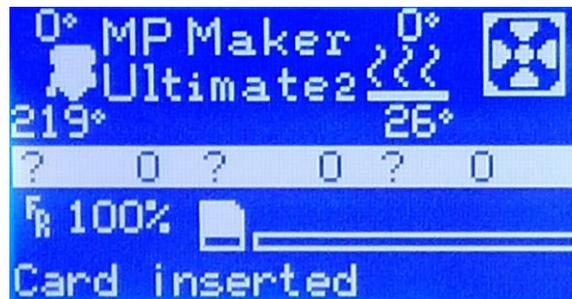


- **Pantalla de información:** muestra la pantalla de información de la impresora.
- **Prepare:** abre el submenú «**Prepare** (preparación)». Cuando se imprime un modelo, el proceso de preparación se sustituye por la opción «**Tune** (calibrado)».
- **Tune:** abre el submenú «**Tune** (calibrado)». Cuando no se imprima un modelo, la opción «Tune» se sustituye con la opción «**Prepare**».
- **Control:** abre el submenú «**Control**».
- **Print from SD™:** la opción «Imprimir desde una tarjeta SD™» muestra una relación de los archivos gcode que se encuentren en la tarjeta microSD™ que se haya insertado.

Si no se ha insertado una tarjeta, se mostrará el mensaje «No SD card (no hay tarjeta SD)».

- **Pause/Resume print:** cuando imprima un modelo, seleccione «**Pause print** (pausar la impresión)» para pausar la impresión. Mientras que la impresión esté en pausa, seleccione «**Resume print** (reanudar impresión)» para reanudar la impresión.
- **Stop print:** cuando imprima un modelo, seleccione «**Stop print** (detener la impresión)» para cancelar el proceso de impresión.

Pantalla de información



- Presione el **botón de control** para salir de la **pantalla de información**.

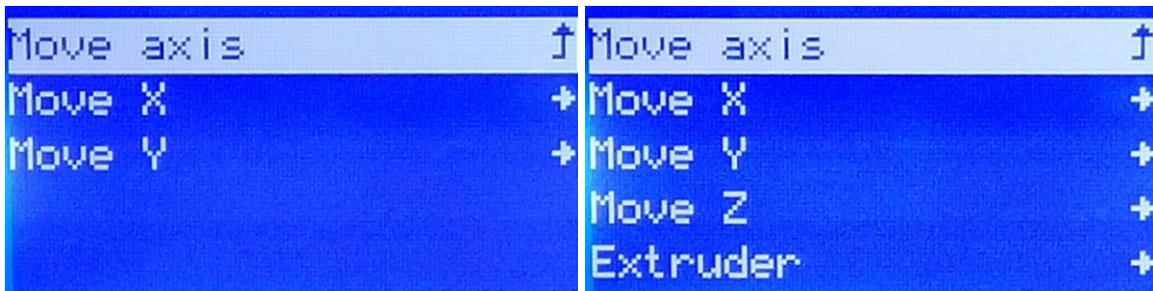
Menú «Prepare (preparación)»



- **Main:** seleccione la opción «**Main** (principal)» para volver al **menú principal**.
- **Filament In** (entrada de filamento): carga el filamento.
- **Retract** (retracción): descarga el filamento.
- **Auto home** (inicio automático): mueve el extrusor y la placa de construcción a sus posiciones de inicio.

- **Set home offsets** (establecer los ajustes iniciales): muestra la pantalla «Set Home Offsets».
- **Move axis**: abre el menú «Move Axis (mover eje)».
- **Cancel all** (cancelar todo): cancela todos los procesos de la impresora.

Menú «Move Axis (mover eje)»



- **Prepare**: vuelve al menú de preparación (**Prepare Menu**).
- **Move 10 mm**: cuando se seleccione la opción «**Move 10 mm** (mover 10 mm)» se mostrará la pantalla de movimiento, como se indica abajo a la izquierda; y solo se pueden mover los ejes X e Y.
- **Move 1 mm**: cuando se seleccione la opción «**Move 1 mm** (mover 1 mm)» se mostrará la pantalla de movimiento como se indica abajo a la derecha; y solo se pueden mover los ejes X, Y y Z y también el extrusor.
- **Move 0,1 mm**: cuando se seleccione la opción «**Move 0,1 mm** (mover 0,1 mm)» se mostrará la pantalla de movimiento como se indica arriba a la derecha; y solo se pueden mover los ejes X, Y y Z y también el extrusor.
- **Move axis**: seleccione la opción «**Move axis** (mover eje)» para volver al menú «Control».

- **Move X:** seleccione la opción «**Move X (mover X)**» para abrir la **pantalla de edición del eje X**. Gire el **botón de control** para mover el extrusor en el eje X y púselo para guardar el valor y volver al menú «**Move Axis (mover X)**».
- **Move Y:** seleccione la opción «**Move Y (mover Y)**» para abrir la **pantalla para mover y editar el eje Y**. Gire el **botón de control** para mover el extrusor en el eje Y, y púselo para guardar el valor y volver al menú «**Move Axis (mover eje)**».
- **Move Z:** seleccione la opción «**Move Z (mover Z)**» para abrir la **pantalla para mover y editar el eje Z**. Gire el **botón de control** para mover la placa de construcción hacia arriba o abajo y púselo para guardar el valor y volver al menú «**Move Axis (mover eje)**». Esta opción solo estará disponible cuando se seleccione 1 mm o 0,1 mm.
- **Extruder:** seleccione la opción «**Extruder (extrusor)**» para abrir la **pantalla para mover y editar el extrusor**. Gire el **botón de control** para introducir o extraer el filamento y púselo para guardar el valor y volver al menú «**Move Axis (mover eje)**». Esta opción solo estará disponible cuando se seleccione 1 mm o 0,1 mm.

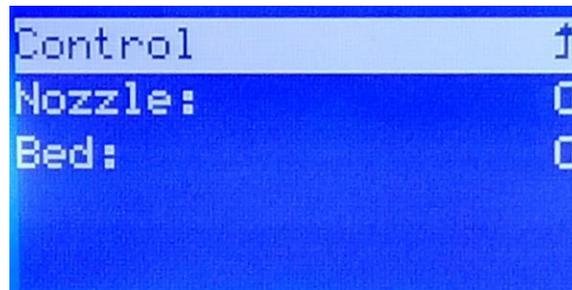
Menú de control

Main	↑	Temperature	→
Level bed		Door Open Check	→
Temperature	→	Set Filament_Check	→
Door Open Check	→	Set Z_Offset	→
Set Filament_Check	→	Machine Info	→

- **Main:** seleccione la opción «**Main (principal)**» para volver al **menú principal**.
- **Level bed:** la opción «**Nivelar la superficie de impresión**» inicia el proceso de nivelado de la superficie de impresión.
- **Temperature:** abre el menú «**Temperature (temperatura)**».
- **Door Open Check:** abre el **menú de comprobación para la apertura de la puerta**.
- **Set Filament_Check:** Abre el menú para establecer la **Comprobación de Filamento**.
- **Set Z_Offset:** Abre el menú para establecer el **Z_Offset**.

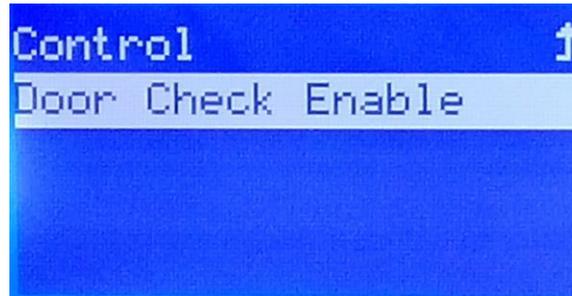
- **Machine Info:** Muestra la pantalla de información de la máquina.

Menú «Temperature (temperatura)»



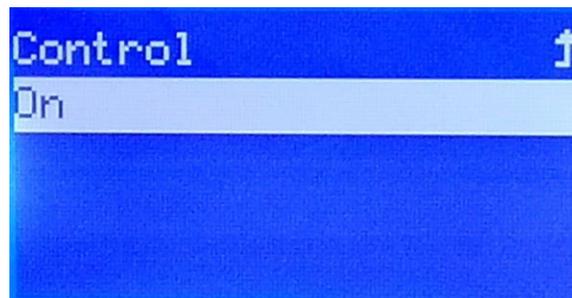
- **Control:** seleccione la opción «Control» para volver al menú «Control».
- **Nozzle:** seleccione la opción «Nozzle (boquilla)» para abrir la **pantalla de edición de la temperatura de la boquilla**. Gire el **botón de control** para establecer la temperatura y púselo para guardar el valor y volver al menú «Temperature (temperatura)».
- **Bed:** Seleccione la opción «Bed (superficie de impresión)» para abrir la **pantalla de edición de la temperatura de la superficie de impresión**. Gire el **botón de control** para establecer la temperatura y púselo para guardar el valor y volver al menú «Temperature (temperatura)».

Menú «Door Check Enable (comprobación de la apertura de la puerta)»



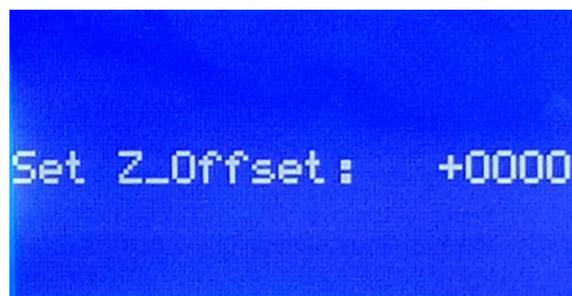
- Cuando esté activo, si se abre la puerta se pausará la impresión. Cuando esté desactivado, la apertura de la puerta no tendrá ningún efecto.

Menú Set Filament_Check



- Cuando está en **On**, la impresión se pausará automáticamente si el filamento se agota. Cuando está en **Off**, la impresión continuará, incluso si el filamento se agota (aunque, por supuesto, no se imprimirá nada).

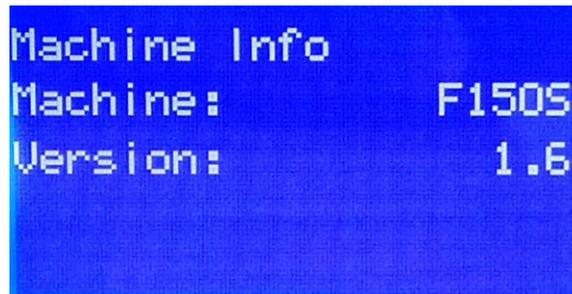
Menú Set Z_Offset



- **Set Z_Offset:** Ajusta el espacio entre la boquilla y el lecho de impresión. Los valores positivos aumentan la distancia, mientras que los valores negativos la disminuyen. El

valor mostrado está en micrones, por ejemplo, al establecer el valor en -100, se reduce el tamaño de la brecha en 0,1 mm.

Pantalla Machine Info



- Esta pantalla muestra el **Nombre de la Máquina** y la **Versión de Firmware**.

PROGRAMA DE LAMINADO WIIBUILDER

La impresora incluye el programa de laminado WiiBuilder en la tarjeta microSD™. Use el lector de tarjetas para mostrar el contenido de la tarjeta microSD en el ordenador e instalar el programa.

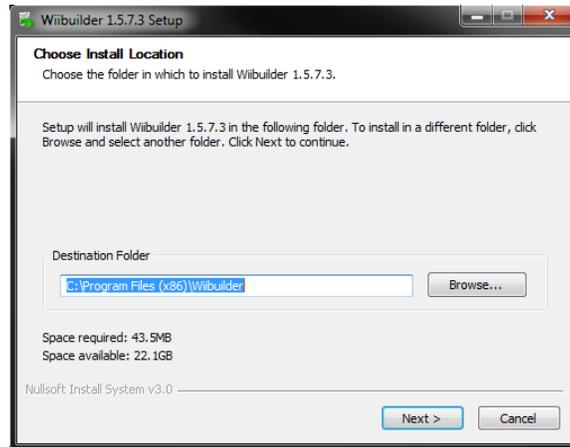
Instalación

Siga los pasos siguientes para instalar el software de laminado WiiBuilder.

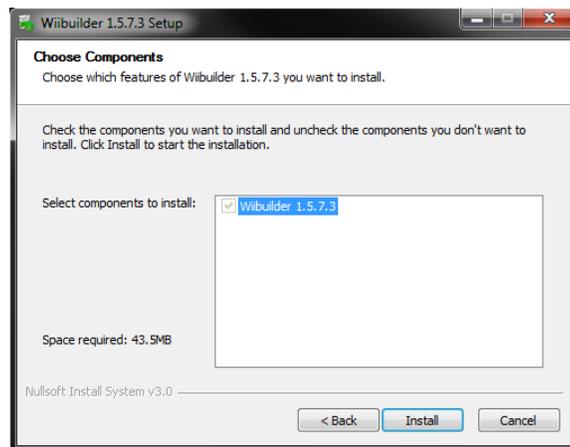
1. Encuentre y abra el archivo **WiiBuilder.exe** en la tarjeta microSD para instalar el programa WiiBuilder. El instalador le pedirá que seleccione el idioma que quiere usar en el asistente de instalación. Use el menú desplegable para seleccionar el lenguaje que prefiera y haga clic en el botón «OK» para continuar.



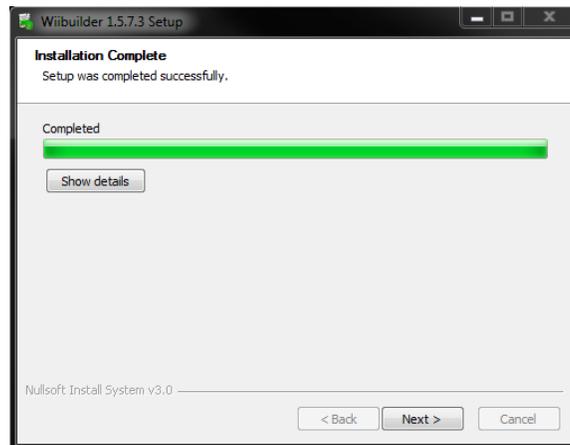
2. El asistente le pedirá que indique la ubicación de la instalación. Si no quiere usar la ubicación predeterminada para la instalación, use el botón «**Browse...** (Examinar)» para seleccionar un directorio diferente. Cuando esté satisfecho con la ubicación de la instalación, haga clic en el botón «**Next (Siguiete)**».



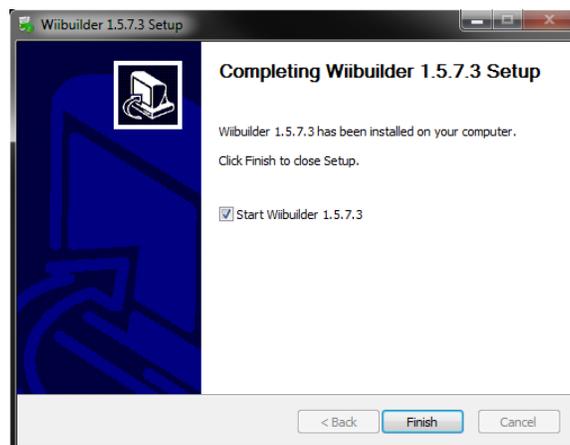
3. Haga clic en el botón «**Install (Instalar)**» para continuar.



4. Cuando se haya finalizado la instalación, haga clic en el botón «Next (Siguiete)» para continuar.

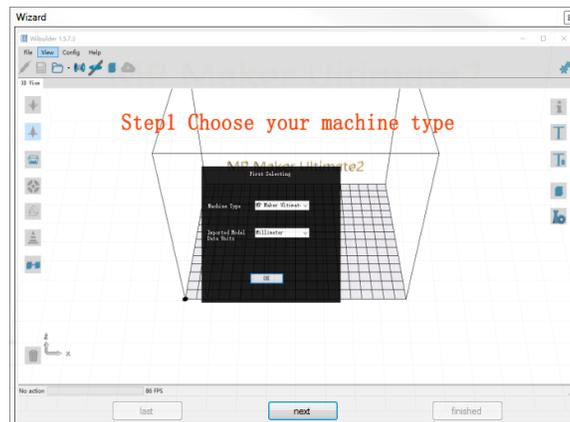


5. Haga clic en «Finish (Finalizar)» para terminar la instalación y ejecutar el programa.

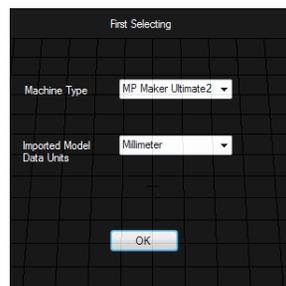


Configuración de WiiBuilder

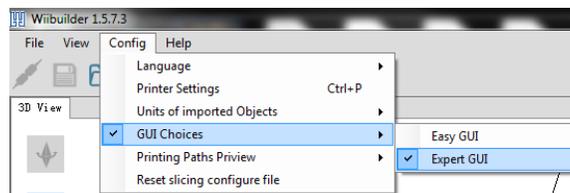
1. Cuando se abra el programa, se iniciará el **asistente para la configuración inicial**. Le informará sobre los diferentes aspectos básicos del programa, incluidos cómo cargar los archivos con modelos, dónde se encuentran los botones de laminado, etc. Lea todas las páginas. Para pasar de una página a otra, haga clic en el botón «**Next** (Siguiente)». Haga clic en el botón «**Finished** (Finalizado)» en la página final para cerrar el asistente.



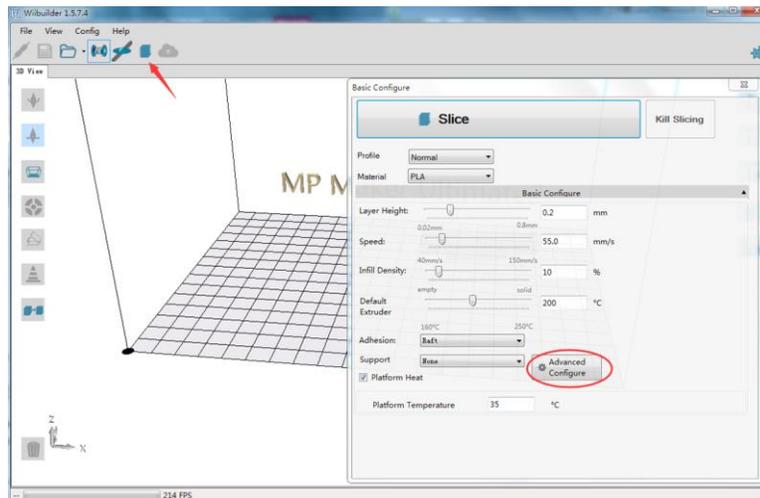
2. Cuando se cierre el asistente, se le pedirá que seleccione el modelo de la impresora y las unidades de medida que quiere usar. La impresora **MP Maker Ultimate2** estará seleccionada de forma predeterminada. Haga clic en el botón «**OK**» para continuar.



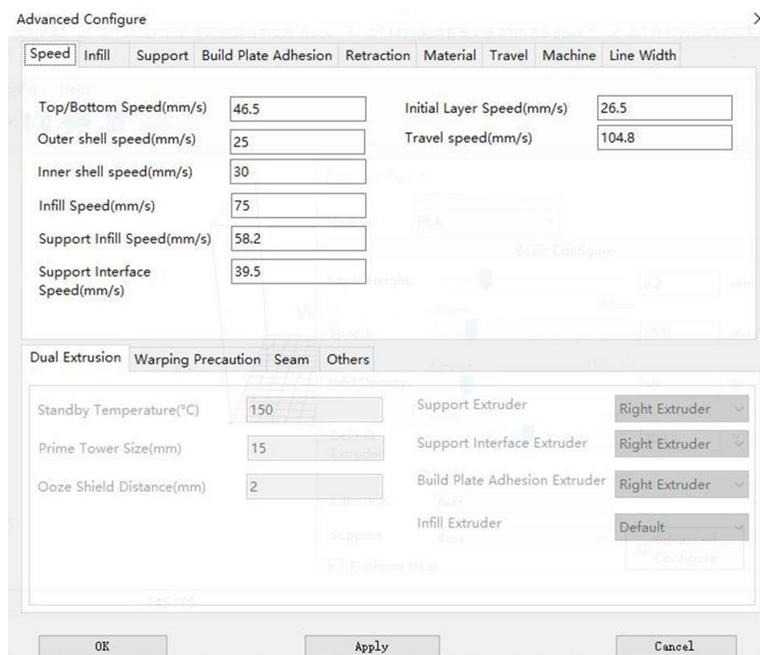
3. Haga clic en **Config** (Configuración) > **GUI Choices** (Opciones de la interfaz gráfica del usuario) > **Expert GUI** (Interfaz gráfica del usuario avanzada).



- Haga clic en los botones de laminado (**Slice**) para mostrar el diálogo de configuración básica (**Basic Configure**).



- Haga clic en el botón «**Advanced Configure (Configuración avanzada)**» para mostrar el diálogo siguiente. En las secciones siguientes se detallan las opciones de cada pestaña.



Pestaña «Speed (velocidad)»



Speed	Infill	Support	Build Plate Adhesion	Retraction	Material	Travel	Machine	Line Width
Top/Bottom Speed(mm/s)	46.5					Initial Layer Speed(mm/s)	26.5	
Outer shell speed(mm/s)	25					Travel speed(mm/s)	104.8	
Inner shell speed(mm/s)	30							
Infill Speed(mm/s)	75							
Support Infill Speed(mm/s)	58.2							
Support Interface Speed(mm/s)	39.5							

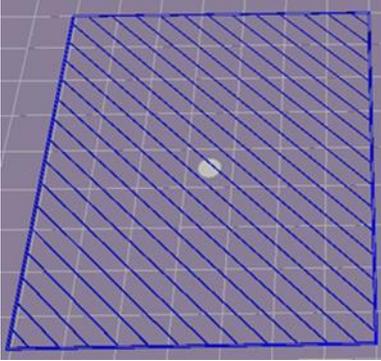
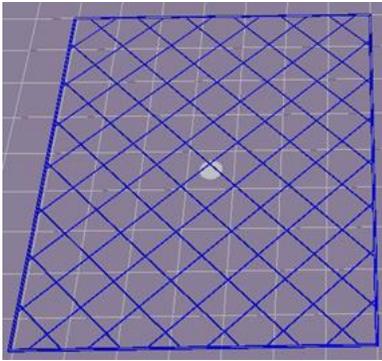
La pestaña «**Speed** (velocidad)» cuenta con las siguientes opciones:

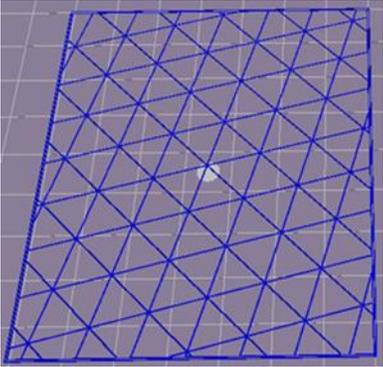
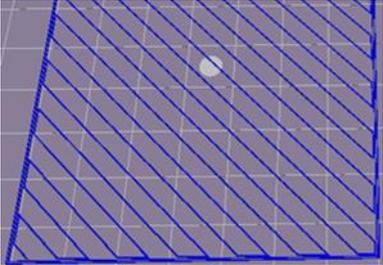
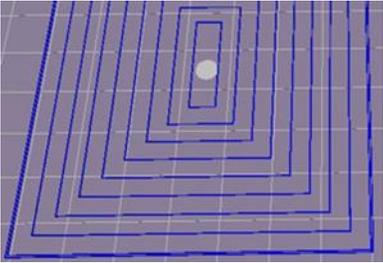
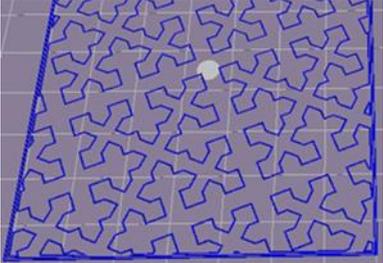
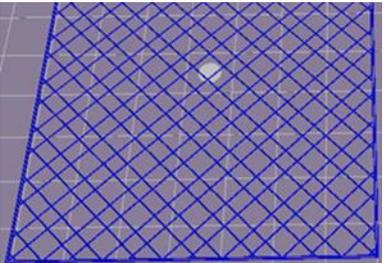
- **Top/Bottom Speed (mm/s):** la opción «Velocidad superior/inferior» establece la velocidad de impresión de las superficie superior e inferior del modelo.
- **Outer shell speed (mm/s):** la opción «Velocidad del exterior del armazón» establece la velocidad de impresión para las superficies externas del armazón.
- **Inner shell speed (mm/s):** la opción «Velocidad del interior del armazón» establece la velocidad de impresión para las superficies internas del armazón.
- **Infill Speed (mm/s):** la opción «Velocidad de relleno» establece la velocidad de relleno del interior del modelo.
- **Support Infill Speed (mm/s):** la opción «Compatibilidad de la velocidad del relleno» establece la velocidad de impresión del relleno interior que admite el modelo.
- **Support Interface Speed (mm/s):** la opción «Compatibilidad del punto de contacto» establece la velocidad de impresión de la superficie superior e inferior que admite el modelo.
- **Initial Layer Speed (mm/s):** la opción «Velocidad de la capa inicial» establece la velocidad de impresión de la primera capa del modelo.
- **Travel Speed (mm/s):** la opción «Velocidad de recorrido» establece la velocidad de movimiento de la boquilla cuando no imprima.

Pestaña «Infill (relleno)»

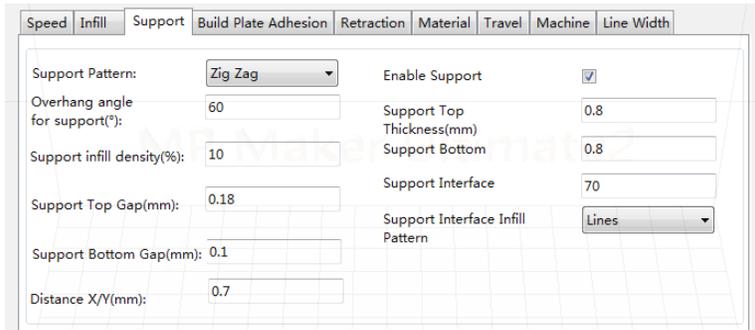


- **Infill Pattern** (patrón de relleno): use el menú desplegable para seleccionar uno de los siete patrones de relleno diferentes, incluidos **líneas**, **cuadrícula**, **triángulos**, **zigzag**, **concéntrico**, **cruz** y **octeto**. Los patrones se encuentran ilustrados individualmente en la tabla siguiente.
- **Infill Before Wall**: marque la casilla «Rellenar antes la pared» para imprimir el modelo después de que se rellene e imprima el contorno.
- **Outer Before Inner Walls**: marque la casilla «Paredes exteriores antes que las interiores» para imprimir las paredes interiores antes de que se impriman las exteriores.
- **Gradual Infill Steps** (pasos graduales de relleno): para los modelos que requieran cambiar la velocidad de relleno, este valor determina el número de capas que se tienen que cambiar simultáneamente.

Patrones de relleno	
	
Líneas	Cuadrícula

	
<p>Triángulo</p>	<p>Zigzag</p>
	
<p>Concéntrico</p>	<p>Cruz</p>
	
<p>Octeto</p>	

Pestaña «Support (soporte)»



- **Support Pattern** (patrón del soporte): use el menú desplegable para seleccionar uno de los cinco patrones de soporte, incluidos **líneas**, **cuadrícula**, **triángulos**, **zigzag** y **concéntrico**. Los diseños de los patrones son iguales a los de los patrones de relleno que tienen el mismo nombre.
 - El soporte **Lines** (de líneas) se elimina fácilmente y se usa en los modelos que requieren más soporte.
 - El soporte **Grid** (de cuadrícula) se usa en los modelos pequeños que necesitan menos soportes.
 - El soporte **Zig Zag** (en zigzag) se usa en los modelos que son especialmente difíciles de quitar. Es más resistente que el soporte de líneas y es mejor que el de cuadrícula.
- **Overhang angle** (ángulo del voladizo): el ángulo del voladizo es el que se encuentra entre el soporte y la superficie del modelo. Los ajustes considerables hacen que los soportes se eliminen con mayor facilidad, y los ajustes menores ofrecen mejor soporte. El ángulo predeterminado es 60 grados.
- **Support infill density (%)**: la opción «Densidad de relleno del soporte» establece la densidad del relleno para los soportes. Cuanto mayor sea la densidad, más resistentes serán los soportes.
- **Support Top Gap (mm)**: la opción «Separación de la parte superior del soporte» establece la distancia entre la parte superior del soporte y la superficie del modelo. El soporte será más efectivo si se emplea la menor distancia posible; pero se hará más difícil quitarlo de la superficie del modelo; como consecuencia, puede haber residuos de material en la superficie del modelo. Cuanto mayor sea la distancia,

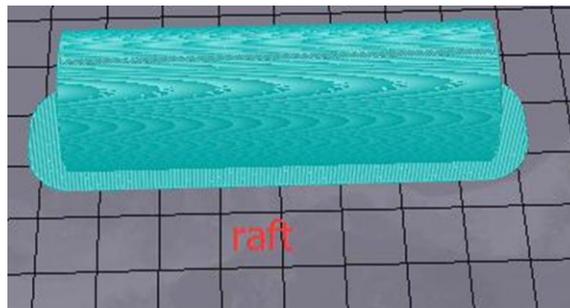
menor será la efectividad del soporte; pero se podrá quitar con mayor facilidad de la superficie del modelo; como consecuencia, la superficie será más uniforme.

- **Support Bottom Gap (mm):** la opción de «Separación de la parte inferior del soporte» establece la distancia entre la parte inferior del soporte y la superficie del modelo. Los efectos de este parámetro son los mismos que los efectos del parámetro de **separación de la parte superior del soporte (mm)**.
- **Distance (distancia) X/Y (mm):** la distancia entre el soporte y la superficie del modelo en el plano horizontal. Los efectos de este parámetro son los mismos que los efectos del parámetro de **separación de la parte superior del soporte (mm)**.
- **Enable Support:** marque casilla «Activar soporte» para usar los soportes.
- **Support Top:** la opción «Parte superior del soporte» establece el grosor de la capa superior de los soportes.
- **Support Bottom:** la opción «Parte inferior del soporte» establece el grosor de la capa inferior de los soportes.
- **Support Interface:** la opción «Punto de contacto del soporte» establece el porcentaje de relleno que se usa para el interior de los soportes.
- **Support Interface Infill Pattern** (punto de contacto del patrón de relleno del soporte): use el menú desplegable para seleccionar uno de los cinco patrones de relleno para los soportes, incluidos **líneas, cuadrícula, triángulos, zigzag** y **concéntrico**. Los diseños de los patrones son iguales a los de los patrones de relleno que tienen el mismo nombre.

Pestaña «Build Plate Adhesion (adherencia de la placa de construcción)»

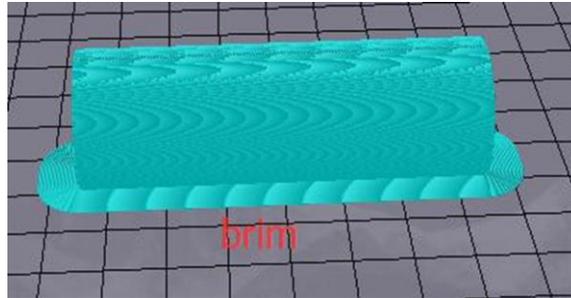
Speed	Infill	Support	Build Plate Adhesion	Retraction	Material	Travel	Machine	Line Width
			Raft Air Gap(mm)	0.19		Brim line amount	20	
			Raft Extra Margin(mm)	5		Skirt Line Count	1	
			Raft Base thickness(mm)	0.3				
			Initial Layer Z Overlap	0.09				

- **Raft Air Gap (mm):** la opción «Holgura de la base de impresión» establece la distancia entre la base y el modelo. Esto determina el grado de dificultad a la hora de quitar la base de impresión del modelo.

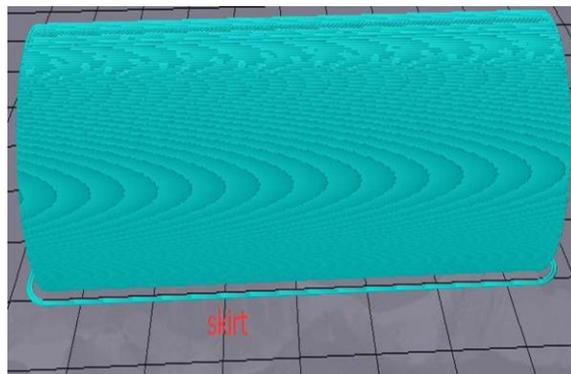


- **Raft Extra Margin (mm):** la opción «Margen adicional de la base de impresión» establece la distancia entre el extremo de la base y la superficie del modelo.
- **Raft Base thickness (mm):** la opción «Grosor de la base de impresión» determina el grosor de la base.
- **Initial Layer Z Overlap:** la opción «Superposición de la capa inicial del eje Z» determina el valor del solapamiento entre la primera y la segunda capa del modelo.

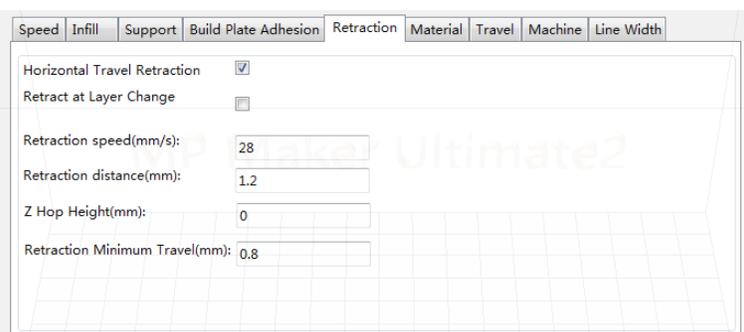
- **Brim line amount:** la opción «Cantidad de líneas del borde» establece el número de juntas tóricas que se añaden al borde del modelo que esté en contacto con la placa de construcción.



- **Skirt Line Count:** la opción «Cantidad de líneas del faldón» establece el número de líneas antidesbordamiento en el extremo del modelo que esté en contacto con la placa de construcción.



Pestaña «Retraction (retracción)»



- **Horizontal Travel Retraction:** marque la casilla «Recorrido de la retracción horizontal» para activar la retracción del filamento cuando la boquilla no esté imprimiendo y se mueva en dirección horizontal.

- **Retract at Layer Change:** marque la casilla «Retracción en el cambio de capa» para que el filamento se retracte cuando se cambie de capa a capa.
- **Retraction speed (mm/s):** la opción «Velocidad de retracción» establece la velocidad a la que se retracta el filamento.
- **Retraction distance (mm):** la opción «Distancia de retracción» establece la distancia en la que se retracta el filamento dentro de la boquilla.
- **Z Hop Height (mm):** la opción «Altura de salto en Z» establece distancia a la que se eleva la boquilla cuando el filamento se vuelve a usar después de la retracción.
- **Retraction Minimum Travel (mm):** la opción «Recorrido mínimo de retracción» establece la distancia mínima de movimiento antes de la impresión y de la retracción del filamento.

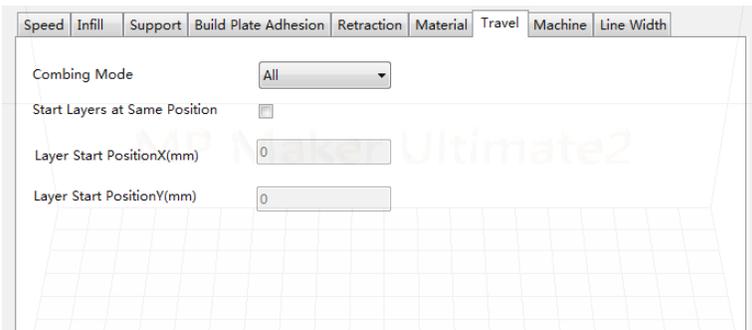
Pestaña «Material»



- **Filament flow (%):** la opción «Flujo del filamento» establece el ritmo del flujo del filamento en el estado de fusión. Se establece en función del tipo de filamento que se use. En líneas generales, el ritmo del flujo para PLA o PLA Pro es de 90 y para ABS es 100.
- **Filament Diameter (mm):** la opción «Diámetro del filamento» establece el diámetro del filamento que se va a usar. Esta impresora solo admite filamento de 1,75 mm de diámetro.

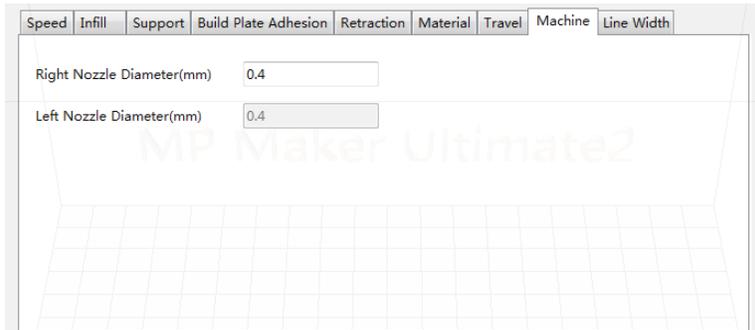
- **Auto Change Temperature:** la opción «Cambio automático de la temperatura» permite que cuando se imprima, la boquilla cambie de forma automática la temperatura de impresión en función del tipo de filamento que se use. El consumo estándar se establece de forma predeterminada, así que no es necesario que seleccione esta opción.

Pestaña «Travel (recorrido)»



- **Combing Mode:** la opción «Modo combinado» define la forma en la que se moverá la boquilla cuando no imprima. La opción «Off» hace que la boquilla recorra la menor distancia entre el punto previo de extrusión y el punto nuevo de inicio. La opción «All» hace que la boquilla se mueva alrededor de todo lo que ya se haya extruido. La opción «No Skin» evitará que las capas exteriores muevan la boquilla al nuevo punto de inicio, lo que puede mejorar significativamente la calidad de la impresión.
- **Start Layers at Same Position:** la opción «Iniciar las capas en la misma posición» cambia la precisión del modelo en el mismo plano. En general, se establece por defecto.
- **Layer Start PositionX (mm):** la opción «Posición inicial de la capa en X» permite cambiar las coordenadas del eje X de la posición de la capa del modelo.
- **Layer Start PositionY (mm):** la opción «Posición inicial de la capa en Y» permite cambiar las coordenadas del eje Y de la posición de la capa del modelo.

Pestaña «Machine (máquina)»



- **Right Nozzle Diameter (mm):** la opción «Diámetro de la boquilla derecha» establece el diámetro de la boquilla en el extrusor derecho. Esta impresora solo tiene un extrusor, que está asignado en el extrusor derecho. El diámetro de la boquilla de esta impresora es 0,4 mm.
- **Left Nozzle Diameter (mm):** la opción «Diámetro de la boquilla izquierda» se usa para establecer el diámetro de la boquilla del extrusor izquierdo. Esta impresora solo tiene un extrusor, que está asignado en el extrusor derecho.

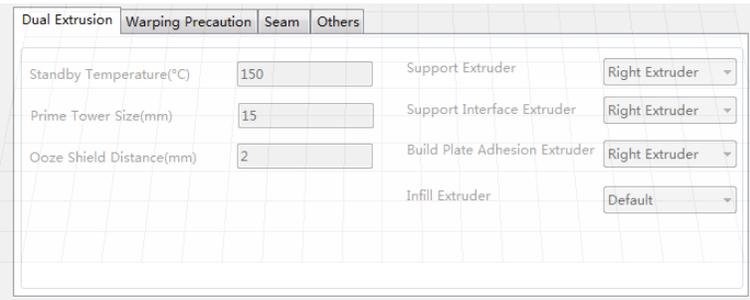
Pestaña «Line Width (ancho de la línea)»



- **Outer Wall Line Width (mm):** la opción «Ancho de línea de la pared externa» establece el ancho de línea del extremo exterior de la pared. Si se disminuye este valor, se puede imprimir con más nivel de detalle.
- **Inner Wall(s) Line Width (mm):** la opción «Ancho de línea de la(s) pared(es) interior(es)» establece el ancho de una línea de la pared que se aplica a todas las paredes, a excepción de la pared del extremo exterior.

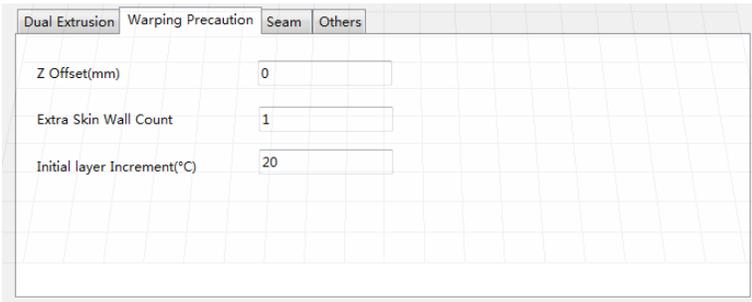
- **Top/Bottom Line Width (mm):** la opción «Ancho superior/inferior de la línea» establece el ancho de las líneas superiores e inferiores.
- **Infill Line Width (mm):** la opción «Ancho de línea del relleno» establece el ancho de una línea del relleno.
- **Support Line Width (mm):** la opción «Ancho de línea del soporte» establece el ancho de una línea de la estructura de soporte.
- **Skirt/Brim Line Width (mm):** la opción «Ancho de línea del borde o faldón» establece el ancho de una línea del borde o del faldón.
- **Raft Top Line Width (mm):** la opción «Ancho de línea de la parte superior de la base de impresión» establece el ancho de las líneas de la superficie superior de la base. Estas líneas pueden ser finas para que la parte superior de la base de impresión sea uniforme.
- **Raft Middle Line Width (mm):** la opción «Ancho de línea del medio de la base de impresión» establece el ancho de las líneas en las capas intermedias de la base. Aumentar la extrusión en la segunda capa causa que las líneas se adhieran a la placa de construcción.
- **Raft Base Line Width (mm):** la opción «Ancho de línea de la base de impresión» es el ancho de la capa de la base de la base de impresión. Es preferible que las líneas sean gruesas para favorecer la adherencia a la placa de construcción.
- **Prime Tower Line Width (mm):** la opción «Ancho de línea de la torre principal» es el ancho de extrusión de la torre principal.

Pestaña «Dual Extrusion (extrusión dual)»



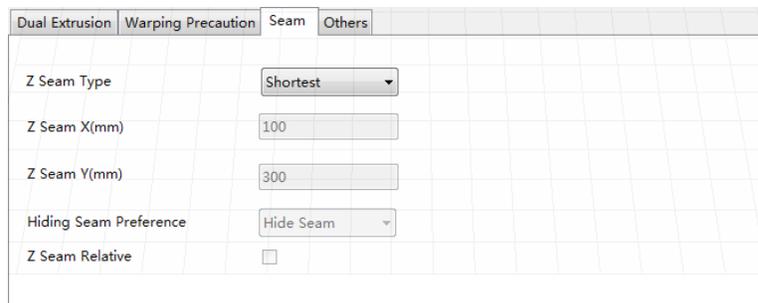
- **Standby Temperature (°C):** la opción «Temperatura en reposo» establece la temperatura del extrusor secundario cuando no imprima de forma activa.
- **Prime Tower Size (mm):** la opción «Ancho de línea de la torre principal» es el ancho de extrusión de la torre principal. La torre principal es una posición que la impresora usará para cambiar las boquillas durante la extrusión dual con el fin de evitar que se agriete el modelo, para ello, se imprimirá una cantidad pequeña de filamento en la posición de la torre principal.
- **Ooze Shield Distance (mm):** la opción «Distancia de exudado de la protección» establece el tamaño de las capas del círculo de protección que se imprimen en el extremo del modelo.
- **Support Extruder:** la opción «Extrusor para el soporte» permite seleccionar el extrusor que se usará para imprimir las estructuras de soporte.
- **Support Interface Extruder:** la opción «Extrusor para el punto de contacto del soporte» permite seleccionar el extrusor que se usará para imprimir los soportes.
- **Build Plate Adhesion Extruder:** la opción «Extrusor de adhesión para la placa de construcción» permite seleccionar el extrusor que se usará para imprimir la capa inicial.
- **Infill Extruder:** la opción «Extrusor para el relleno» permite seleccionar el extrusor que se usará para imprimir el relleno.

Pestaña «Warping Precaution (prevención de deformaciones)»



- **Z Offset (mm):** la opción «Compensación del eje Z» permite que cuando la diferencia de compensación se establezca en un valor negativo, la boquilla imprima más cerca de la placa de construcción para así ayudar a evitar que se produzcan deformaciones en los modelos grandes.
- **Extra Skin Wall Count:** el valor «Cantidad adicional de la capa exterior de la pared» establece el número de contornos en la superficie exterior del modelo.
- **Initial Layer Increment (°C):** el valor «Aumento de la capa inicial» se emplea para aumentar la temperatura de impresión de la primera capa y así ayudar a reducir las deformaciones en los modelos grandes.

Pestaña «Seam (costura)»



Aviso: la costura del eje Z es el punto en el que la impresora finaliza el movimiento cuando imprime la cubierta (capa exterior) de un modelo. Puede que quede una gota o un grano pequeño en el punto en el que la impresora cambie la altura de Z. Si hay convergencia, puede que haya una línea superior notable en el lateral de la impresión, que se denomina costura de Z, ya que el filamento continúa supurando en el punto de inicio o parada. Las opciones de esta pantalla se usan para paliar este efecto.

- **Z Seam Type:** la opción «Tipo de costura de Z» sirve para determinar el punto en el que aparecerá la costura de Z.
 - **Shortest:** la opción «Menor» permite seleccionar el punto temporal más eficiente para el inicio y la parada.
 - **User Specified:** la opción «Especificado por el usuario» permite especificar la posición de inicio o parada del eje X e Y para así determinar el lugar en el que aparecerá la costura de Z.
 - **Random:** con la opción «Aleatorio», la impresora elegirá de forma aleatoria la posición de inicio o parada para así evitar que se cree una columna.
 - **Sharpest Corner:** la opción «Esquina más aguda» sirve para establecer que el punto de inicio o parada y la costura de Z aparezcan en la esquina más aguda del modelo.
- **Z Seam X (mm):** la opción «Costura de Z en X» es la posición de X en la costura de Z. Esta opción solo se puede establecer cuando el tipo de costura de Z esté **definido por el usuario**.
- **Z Seam Y (mm):** la opción «Costura de Z en Y» es la posición de Y en la costura de Z. Esta opción solo se puede establecer cuando el tipo de costura de Z esté **definido por el usuario**.
- **Hiding Seam Preference:** la opción «Ocultar la preferencia de la costura» solo está disponible cuando el tipo de costura de Z se haya establecido para la **esquina más aguda**. Determina si la costura de Z estará dentro o fuera de la esquina.
- **Z Seam Relative:** si se marca la casilla «Relativización de la costura de Z», la costura de Z se establecerá en relación con el centro del objeto. Si se deja sin marcar se establecerá toda la magnitud de la costura de Z sobre la placa de construcción. Esta opción solo está disponible cuando el tipo de costura de Z se haya establecido como **definida por el usuario**.

Pestañas «Others (varios)»

Dual Extrusion	Warping Precaution	Seam	Others
Skin Layers Thickness(mm)	0.8	Wall Line Count	2
Horizontal Expansion(mm)	0		
Skin Alternate Rotation	<input type="checkbox"/>		
Enable Print Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>		
Enable Draft Shield	<input type="checkbox"/>		

- **Skin Layers Thickness (mm):** la opción «Grosor de las capas de la cubierta exterior» determina el grosor de las capas de la parte superior e inferior de la cubierta.
- **Horizontal Expansion (mm):** los termoplásticos tienden a encogerse cuando se enfrían. La opción «Expansión horizontal» permite ajustar al detalle la dimensión de la parte que va a compensar la contracción para las impresiones que requieran tolerancias más exactas.
- **Skin Alternate Rotation:** una impresora 3D normalmente imprime capas sólidas para las capas de la parte superior e inferior. Cuando lo efectúa, cambia 90 grados la dirección de capa a capa. El ajuste «Rotación alterna de la cubierta exterior» cambia el comportamiento para añadir 45 grados más de rotación cada dos capas.

Las imágenes siguientes ilustran la dirección estándar de la impresión de las tres primeras capas.



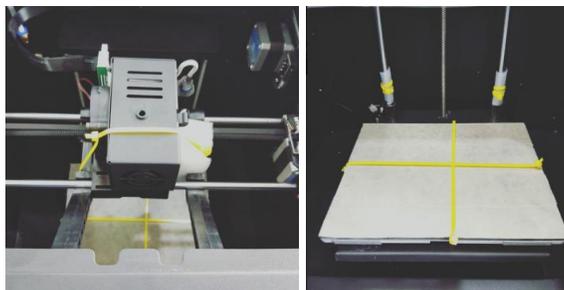
La imagen siguiente ilustra la dirección de impresión de la tercera capa cuando se activa la opción «Rotación alterna de la cubierta exterior».



- **Enable Print Cooling:** cuando se active la opción «Activar la refrigeración de la impresión», se dirigirá aire frío a la parte impresa.
- **Enable Draft Shield:** cuando la opción «Activar la protección contra la corriente ambiental» se active, esta impresora imprimirá una pared alrededor del modelo para evitar que la brisa o las corrientes de aire del entorno afecten a la refrigeración. Se usa normalmente cuando la opción «**Activar refrigeración de la impresión**» esté desactivada para los filamentos que necesiten tiempos de refrigeración más largos, como el ABS.
- **Wall Line Count:** la opción «Cantidad de líneas de la pared» determina el número de paredes que se van a imprimir.

PRIMEROS PASOS

1. Abra la caja y saque la impresora de la estructura protectora de espuma. Colóquela sobre una superficie plana y estable y retire la lámina de plástico.
2. Use un par de tijeras o un cúter para eliminar las abrazaderas y las láminas de caucho de silicona del eje Z.



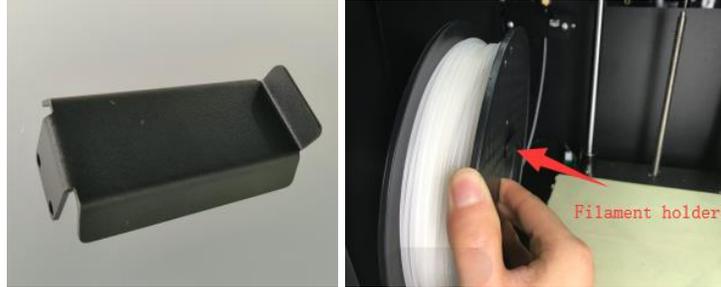
3. Emplee la llave allen de 2 mm y la llave que vienen con la impresora para eliminar el soporte que está fijado en el eje Z.



4. Saque la tarjeta microSD™ de la caja de accesorios e introdúzcala en la ranura para la tarjeta, que se encuentra a la izquierda de la pantalla. A continuación, coja el cable de alimentación de CA que viene incluido y conecte un extremo a la conexión de CA en el lado izquierdo de la impresora y el otro extremo a una toma de corriente cercana.



5. Saque el portafilamento de la caja de accesorios e instálelo dentro de la impresora. Saque la bobina de filamento y colóquela en el portafilamento e introduzca el extremo del filamento dentro del sensor hasta que salga del tubo.



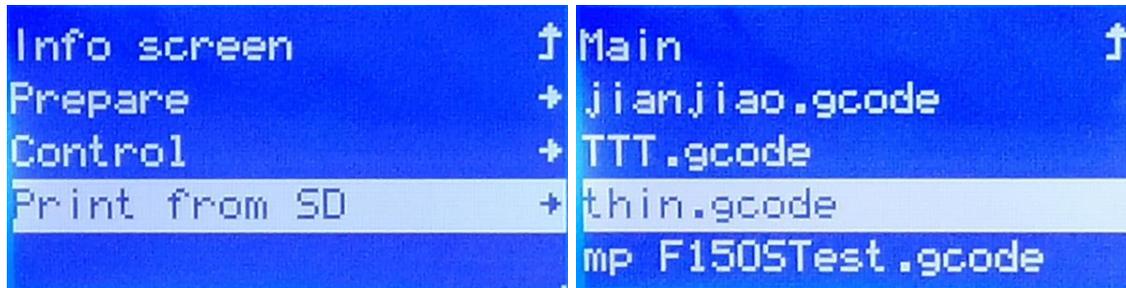
6. Presione el asa del extrusor y luego introduzca el filamento dentro del compartimento hasta una profundidad aproximada de 4 cm.



7. Abra el menú «Control» y elija «Filament In (Entrada de filamento)» en las opciones. Espere hasta que el filamento termine de cargarse.



8. Vuelva al menú «Main (Principal)» y seleccione la opción «Print from SD (Imprimir desde la tarjeta SD)». Encuentre y seleccione uno de los archivos gcode de la tarjeta microSD™ para iniciar la primera impresión.



CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Todas las impresoras 3D necesitan un mantenimiento periódico, incluidas varias tareas de mantenimiento que se deben efectuar a diario.

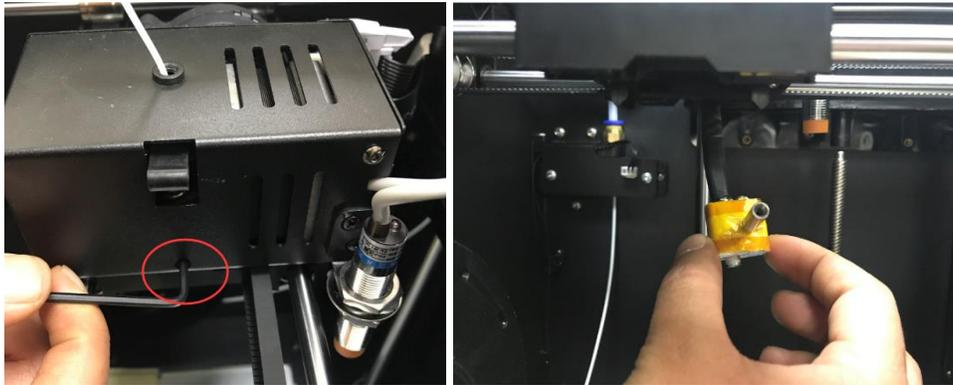
Limpieza de la boquilla

Puede que se acumule filamento extruido y partículas de filamento en la boquilla. Emplee las pinzas y un paño de limpieza para eliminar los restos de filamento.

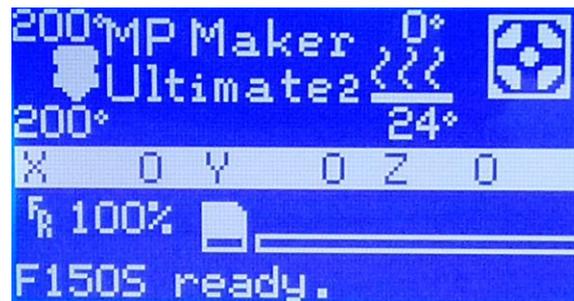
Limpieza de la boquilla cuando se atasque

La boquilla se puede atascar de vez en cuando. Efectúe los pasos siguientes para limpiar una boquilla atascada.

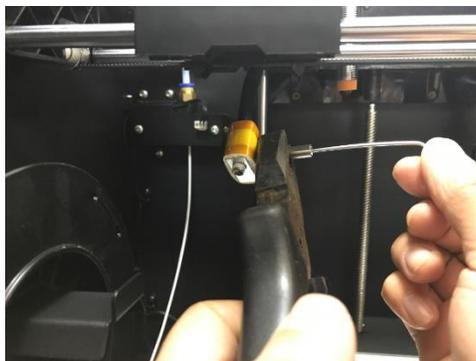
1. Use una llave allen de 2,5 mm para aflojar el tornillo que se muestra en la imagen inferior izquierda y desconecte la boquilla.



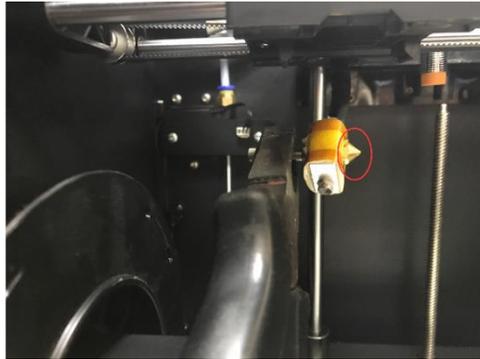
2. Caliente la boquilla hasta 200°C.



3. Sujete la boquilla caliente con un par de pinzas y use la llave allen de 1,5 mm para eliminar el atasco.



4. Vuelva a instalar la boquilla y fíjela en su sitio con el tornillo.



Sustitución de la cinta de la placa de construcción

Compruebe el estado de desgaste y desnivel de la superficie de la cinta de la placa de construcción. Si se desgasta, se tiene que reemplazar para asegurarse de que el modelo se adhiera correctamente a la placa. Siga los pasos siguientes para sustituir la cinta.

1. Quite cuidadosamente la cinta antigua y elimine minuciosamente todos los residuos.
2. Emplee el rollo de cinta que se incluye y cubra cuidadosamente la placa de construcción. Asegúrese de que no queden burbujas debajo de la cinta o huecos entre las tiras de cinta.



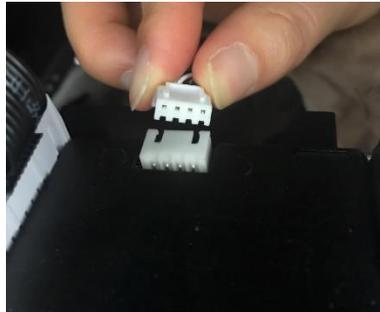
Mantenimiento del poste óptico y de la varilla roscada

Después de aproximadamente 1000 horas de uso, el poste óptico y la varilla roscada se tienen que lubricar con un lubricante de silicona (no se incluye). Después de la lubricación, haga funcionar la máquina en el rango completo de movimiento varias veces para extender el lubricante de forma uniforme.

Limpeza del sistema de alimentación

A medida que se use la impresora, el motor de alimentación acumulará gradualmente restos de filamento y polvo que pueden afectar su funcionamiento. Efectúe los pasos siguientes cada 500 horas para limpiar el motor de alimentación.

1. Asegúrese de que la impresora esté completamente apagada.
2. Desconecte el cable de conexión del motor de la boquilla.



3. Use una llave allen de 2,5 mm para aflojar el tornillo que se muestra en la imagen inferior izquierda y desconecte la boquilla.



4. Desatornille por completo los dos tornillos hexagonales del lado derecho y quite el motor y el ventilador de refrigeración.



5. Use las pinzas para limpiar los restos de filamento que estén en el engranaje del motor.
6. Vuelva a colocar el motor y el ventilador de refrigeración y fíjelos de nuevo en su sitio con los dos tornillos hexagonales que había quitado en el cuarto paso.
7. Vuelva a conectar la boquilla y apriete el tornillo que había aflojado en el tercer paso.
8. Vuelva a conectar el cable de conexión en el motor.

ASISTENCIA TÉCNICA

Monoprice se enorgullece de proporcionar asistencia técnica gratuita, en directo y en línea para ayudarle con cualquier duda que tenga sobre la instalación, configuración, solución de problemas o recomendaciones de producto. Si en algún momento necesita ayuda con un producto nuevo, conéctese para hablar con uno de nuestros amables y expertos compañeros del servicio de asistencia técnica. Puede ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica a través del botón del chat en línea que se encuentra en nuestra página web www.monoprice.com o puede enviar un mensaje por correo electrónico a tech@monoprice.com. Consulte la página web para conocer los horarios y los enlaces del servicio de asistencia.

ESPECIFICACIONES

Modelo	36045
Área máxima de impresión	200 x 150 x 150 mm (7,9" x 5,9" x 5,9")
Diámetro de filamento	1,75 mm
Diámetro de la boquilla	0,4 mm
Velocidad de impresión	20 ~ 150 mm/seg
Precisión de posicionamiento	Ejes XY: 0,011 mm Eje Z: 0,0025 mm
Programas compatibles	WiiBuilder, Cura, Simplify3D, Slic3r, Kisslicer
Formatos de archivo compatibles	.STL, .gcode, .OBJ
Interfaz de impresión	USB, tarjeta microSD™
Sistemas operativos compatibles	Microsoft® Windows®, Mac® OS X®
Potencia de entrada	24 VDC, 10 A
Potencia de entrada del adaptador de corriente alterna	100-240 VAC, 50/60 Hz
Dimensiones	380 x 340 x 420 mm (15,0" x 13,4" x 16,5")
Peso	15 kilos (33,1 libras)

CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Aviso de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones)



Este dispositivo cumple con el apartado 15 de la normativa de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias nocivas, y (2) este dispositivo tiene que aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas aquellas que puedan causar un funcionamiento indeseado.

La modificación del equipo sin la autorización de Monoprice puede ocasionar que este deje de cumplir con los requisitos de la FCC para los dispositivos digitales Clase B. En tal caso, la normativa de la FCC puede limitar el derecho de uso del equipo, y puede que se le requiera que corrija cualquier interferencia en las comunicaciones de radio y televisión bajo su responsabilidad y coste.

Este equipo se ha testado y se ha comprobado que cumple con las limitaciones determinadas para un dispositivo digital Clase B en virtud del apartado 15 de la normativa de la FCC. Estas limitaciones se han concebido para proporcionar una protección razonable contra las interferencias dañinas en las instalaciones residenciales. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia; y si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias nocivas en las comunicaciones de radio. Aunque no se puede garantizar que no se producirán interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causara interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, esto se puede determinar apagando y encendiendo el equipo. Se recomienda que el usuario tome una o más de las medidas siguientes para intentar corregir la interferencia:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente o a un circuito distinto al que esté conectado el receptor.
- Solicitar ayuda al distribuidor o a un técnico especializado en radio o televisión.

Aviso para la industria de Canadá

Este dispositivo digital Clase B cumple con la normativa canadiense ICES-003.

Este dispositivo digital Clase B cumple con la normativa canadiense ICES-003.

Declaración de conformidad con la normativa de la UE



Monoprice Inc. afirma que el producto que se describe en esta guía o manual del usuario cumple con las normativas aplicables que se encuentran a continuación. El texto completo de la declaración de conformidad con la normativa de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: https://www.monoprice.com/product?p_id=36045 o el documento CE se puede encontrar en este manual del usuario

- Directiva 2004/108/CE sobre la compatibilidad electromagnética
- Directiva 2014/35/UE sobre los límites de tensión
- Directiva 2011/65/UE sobre la restricción de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS2)
- Directiva 2012/19/CE sobre la RAEE
- Directiva 1907/2006/ CE sobre el registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y los preparados químicos (REACH)

Información sobre la RAEE (WEEE)

La información para el usuario de productos de consumo se encuentra recogida en la directiva 2012/19/EU sobre los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Este documento contiene información importante para los usuarios en relación con la correcta eliminación y reciclaje de los productos de Monoprice. Los consumidores están obligados a cumplir esta advertencia para todos los productos electrónicos que lleven el símbolo siguiente:



Para los consumidores de la Unión Europea: la directiva europea requiere que el equipo que lleve este símbolo en el producto o en su embalaje no se deseché con los residuos domésticos sin clasificar. El símbolo indica que este producto tiene que desecharse por otro medio distinto al que se use habitualmente para los residuos domésticos. Su responsabilidad es desechar este y otros productos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recolección designados por el

gobierno o las autoridades locales. La correcta eliminación y el reciclaje ayudarán a prevenir posibles consecuencias negativas para el medioambiente y la salud. Para obtener más información sobre la eliminación de sus equipos antiguos, póngase en contacto con las autoridades locales, el servicio de eliminación de residuos o la tienda en la que adquirió el producto.

Aviso de seguridad



ADVERTENCIA: no utilice este producto cerca del agua, por ejemplo en un sótano con humedad o cerca de una piscina o en una zona en la que se pueda producir el contacto accidental con el agua o líquidos.

ADVERTENCIA: evite el uso de este producto durante una tormenta eléctrica. Puede que exista un riesgo leve de descarga eléctrica producto de la sobrecarga causada por un rayo.

ADVERTENCIA: el adaptador de alimentación externa o el cable de alimentación de corriente alterna es el dispositivo de desconexión del equipo. La toma de corriente tiene que estar situada cerca del equipo y se tiene que poder acceder a ella fácilmente.

ADVERTENCIA: use este producto en áreas bien ventiladas.

microSD™ es una marca registrada de SD-3C, LLC.

Microsoft® y Windows® son marcas registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

Mac® y OS X® son marcas registradas de Apple Inc. en los Estados Unidos y en otros países.