

# Manual del producto de la impresora 3D Nobel 1.0A

ESPAÑOL

## DECLARACIÓN SOBRE INTERFERENCIAS DE LA COMISIÓN FEDERAL DE COMUNICACIONES

Este equipo se ha probado y se ha demostrado que cumple los límites de un dispositivo digital de Clase B, de acuerdo con el Apartado 15 de la normativa FCC. Estos límites se establecieron con el fin de proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza conforme a las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se puede garantizar que la interferencia no ocurrirá en una instalación en particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse encendiéndolo y apagándolo, es recomendable intentar corregir las interferencias mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o recolocar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un enchufe perteneciente a un circuito distinto al que pertenece el enchufe al que está conectado el receptor.
- Consultar a su proveedor o a un técnico experimentado en radio y TV para obtener ayuda.

## PRECAUCIÓN:

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por el concesionario de este dispositivo anularán la autorización de los usuarios para trabajar con el equipo.

Este dispositivo cumple el Apartado 15 de las Reglas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) Este dispositivo no provoca interferencias dañinas, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso si la interferencia puede provocar un funcionamiento no deseado.



## Seguridad y cumplimiento

Antes de utilizar el producto, cambiar o quitar cualquier pieza, componente o material del mismo, o realizar tareas de mantenimiento en la impresora, asegúrese de que ha leído atentamente este manual del producto así como las instrucciones de seguridad descritas a continuación y siga estrictamente las instrucciones de tal información de seguridad.

Para obtener la información más reciente acerca de la impresora 3D Nobel 1.0A y de los productos de XYZprinting, visite el sitio web de XYZprinting (<http://www.xyzprinting.com>) o póngase en contacto con su representante de ventas.

Se ha hecho todo lo posible para que las siguientes advertencias y avisos de atención sean válidos para cualquier escenario; desgraciadamente, no es posible cubrir todos los escenarios. En el caso de llevar a cabo procedimientos de mantenimiento no descritos en este manual, el usuario asume cualquier riesgo de seguridad.

## Información de seguridad importante:

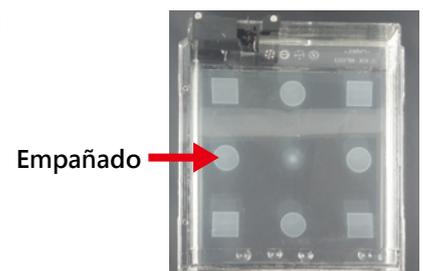
- No deje que los niños utilicen este dispositivo sin la supervisión de un adulto. Las piezas móviles pueden provocar lesiones graves.
- Riesgo de descarga eléctrica.
- No coloque la impresora en una superficie no equilibrada o inestable. La impresora puede caerse o volcarse y causar daños y/o lesiones. Asimismo, la detección del nivel del depósito puede ser imprecisa.
- No coloque ningún objeto sobre la impresora. Si se caen líquidos y objetos en la impresora, pueden provocar daños en la misma y riesgos de seguridad.
- Mantenga la impresora, la resina o el alcohol lejos del fuego.
- No desmonte o cambie la tapa de la impresora por ninguna tapa de XYZprinting.
- Inserte y proteja el cable de alimentación firmemente para conseguir un uso adecuado y evitar peligros potenciales con la electricidad y el fuego.
- No intente reparar la impresora llevando a cabo tareas que no se encuentren en las instrucciones especificadas en este documento. En el caso de que se produzca un problema grave, póngase en contacto con el centro de servicio de XYZprinting o con su representante de ventas.
- No coloque la impresora en entornos húmedos o polvorientos, como por ejemplo cuartos de baño y áreas con mucho tránsito de personas.
- Algunos componentes de la impresora se mueven durante el funcionamiento. No intente tocar o cambiar nada en el interior de la impresora antes de apagar esta.
- Mantenga la tapa cerrada durante la impresión para evitar lesiones.
- Esta impresora es un producto láser de Clase 1. Se utiliza un módulo láser de Clase 3B como fuente luminosa. Nunca desmonte el producto.
- Para optimizar la calidad de impresión y conseguir un buen funcionamiento de la máquina, esta impresora solamente se debe utilizar con resina suministrada por XYZprinting.
- Asegúrese de colocar el conmutador de alimentación en la posición de apagado y quitar el cable de alimentación antes de transportar el dispositivo.
- Utilice solamente el adaptador de alimentación con toma de tierra y el cable de alimentación suministrados con la impresora para evitar posibles descargas eléctricas.
- Coloque y utilice la impresora en un área bien ventilada. El proceso de impresión generará una cantidad pequeña de olor no tóxico. Tener un área bien ventilada garantizará un entorno más confortable.
- La estabilidad de la calidad de impresión se ve afectada por la temperatura y la humedad. Asegúrese de que se cumplen las condiciones de funcionamiento recomendadas: temperatura de funcionamiento entre 18 y 28 °C (64,4-82,4 °F) y humedad relativa entre el 40 y el 80 %. Si en la etiqueta de la botella de resina hay impresa una temperatura de funcionamiento diferente, cumpla las condiciones recomendadas en dicha etiqueta.

## Manipulación de la resina

- Póngase un equipo de protección adecuado, evite el contacto con las materias primas y no inhale vapor.
- Debe utilizar guantes resistentes a productos químicos cuando existan posibilidades de que entre en contacto con la resina.
- No exponga la resina a altas temperaturas, a fuentes de calor localizadas (como por ejemplo calentadores de tambor o de banda), a condiciones de oxidación, a condiciones de congelación, a la luz solar directa, a la radiación ultravioleta ni a gases inertes.
- Nunca devuelva la resina sobrante al cartucho de la botella ni la vierta al fregadero, ya que puede contaminar la resina restante o atascar el sumidero.
- Puede verter la resina sobrante en una bolsa de plástico y exponerla a la luz solar o a la luz ultravioleta para que fragüe. La resina fraguada se puede arrojar a la basura.
- Evite que la resina gotee sobre cualquier parte que no sea la plataforma o el depósito de resina; de lo contrario, la impresora puede averiarse.

## Mantenimiento del tanque de resina

- Debido a la naturaleza del material y de la tecnología de impresión, con el paso del tiempo el depósito de resina puede desarrollar zonas empañadas en el lugar por donde atraviesa el puntero láser, lo que puede dar lugar a averías en la impresora. Mover la ubicación de impresión alrededor de la plataforma puede ayudar a prolongar el período de vida útil del depósito.
- Evite imprimir sobre un área empañada en el depósito. El empañamiento puede reducir la potencia del láser, lo que puede reducir la adhesión entre el modelo y la plataforma.
- Utilice un nuevo tanque cuando más de 2/3 de la superficie se empañe.
- Todos los otros nombres de marcas y marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.



## Copyright

Todos los otros nombres de marcas y marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

## Desembalaje e instalación

Después de retirar todos los materiales y cintas de embalaje externos...



① Quite la tapa y extraiga la bandeja de accesorios que se encuentra sobre la plataforma.



② Ponga a un lado la impresora y libere la carcasa del módulo de impresión empujándola hacia la derecha. Siga los procedimientos para extraer la espuma protectora ubicada debajo de la plataforma.

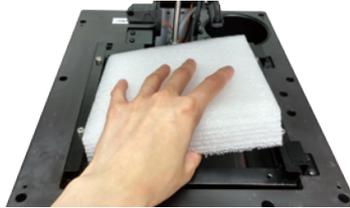


③ Conecte la impresora a una fuente de alimentación y conecte la corriente.

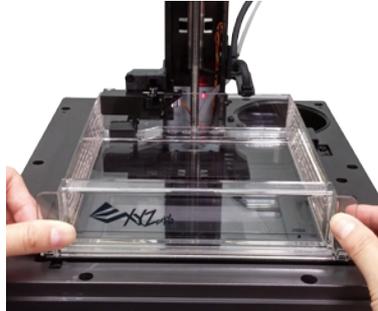


④ Levante la plataforma: En la pantalla de la impresora, seleccione "UTILITIES" (UTILIDADES) y presione ► para ir a "MOVE PLATFORM" (MOVER LA PLATAFORMA) > "TO TOP" (HACIA ARRIBA). Y presione "YES" (SÍ) para levantar la plataforma.

\* Conserve el empaquetado original por si tiene que reparar el producto.



⑤ Cuando la plataforma se mueva a la parte superior, quite la espuma de protección.



⑥ Desempaquete el depósito de resina e insértelo en la ranura del depósito. Empuje todo completamente hasta el final.



⑦ Agite el cartucho de resina durante 10 segundos aproximadamente para garantizar un color uniforme.



⑧ Ensamble la tapa de la boquilla y el tubo (colocado en el depósito de enjuague cuando se suministra).



⑨ Cambie la tapa de la boquilla.



⑩ Instale los tubos de relleno. Empuje los tubos completamente. Acople primero el tubo negro (grosso) en la boquilla ancha y, a continuación, una el tubo transparente (fino) a la boquilla estrecha.

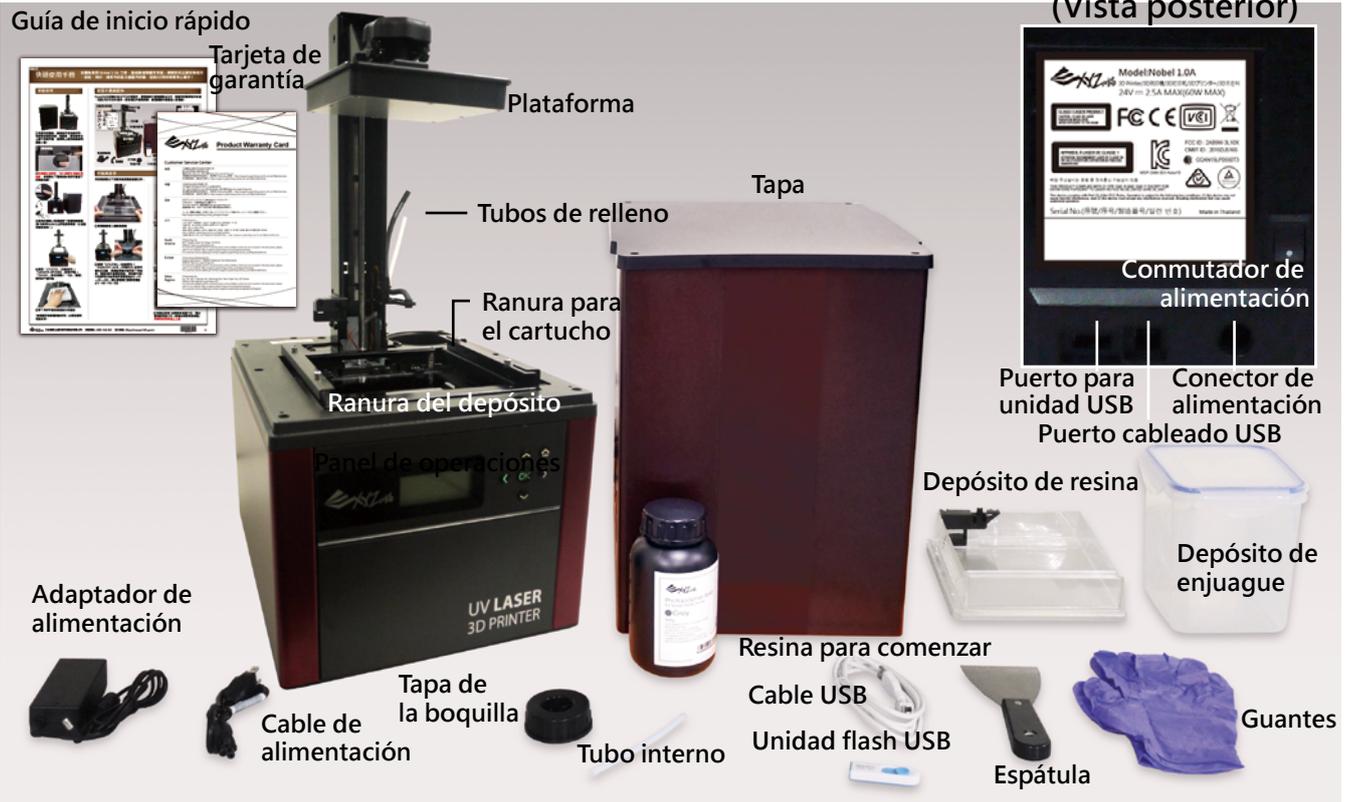


⑪ Coloque la tapa.



⑫ Conecte la impresora al ordenador a través del cable USB e instale el software de impresión XYZware\_Nobel desde la unidad USB incluida. (Consulte la página 8 para obtener más información).

## Información general y accesorios del producto



## Usar la pantalla y el panel de control

Para controlar la impresora y realizar tareas de mantenimiento en ella, puede que necesite utilizar ciertas funciones con botones en el panel de control. A continuación se muestra el mapa de los botones:



## UTILIDADES

El menú "Utilities" (Utilidades) proporciona el control de la impresora. Puede indicar que se rellene el depósito de resina manualmente, calibrar la impresora cuando sea necesario e imprimir los ejemplos integrados.

### INSTALL RESIN (INSTALAR RESINA)

Puede activar la función de relleno de resina manualmente. Antes de hacerlo, asegúrese de que el cartucho de resina, el depósito de resina y la tapa están instalados correctamente. (Consulte la sección "Desembalaje e instalación" para obtener detalles).

Seleccione "Yes" (Sí) y presione [OK] para comenzar:

```
INSTALL RESIN
BOTTLE BY NOW
NO
▶ YES
```

```
MAKE SURE PIPES
ARE INSTALLED
CORRECTLY
[OK] FOR NEXT
```

```
RESIN TANK IS
FILLING UP NOW
PLEASE WAIT...
[OK] TO CANCEL
```

- Nota**
- La función "Auto Fill" (Relleno automático) está habilitada de forma predeterminada. Puede omitir la carga de resina manualmente cuando la función de relleno automático está habilitada.
  - Agite bien el cartucho de resina antes de usar el producto para garantizar la uniformidad de color.
  - La impresora detecta el nivel del depósito después de que se active el mensaje "Install Resin" (Instalar resina). La resina se rellenará solamente cuando el nivel del depósito sea bajo.

### HORIZON CALIB (CALIB. HZTAL.)

- Nota** Para garantizar la precisión de calibración, vacíe el depósito de resina antes de realizar la calibración.

La "calibración horizontal" garantiza que la plataforma es paralela al depósito de resina para proporcionar un rendimiento de impresión mucho más estable. Lleve a cabo siempre el procedimiento "Calibración horizontal" después de poner un nuevo depósito o un depósito diferente al que usó para la última impresión.

Seleccione "YES" (Sí) y presione [OK] para comenzar:

①

```
START HORIZON
CALIBRATION NOW?
NO
▶ YES
```

②

```
REMOVE OBJECT
FROM PLATFORM
[OK] TO CONTINUE
```

③

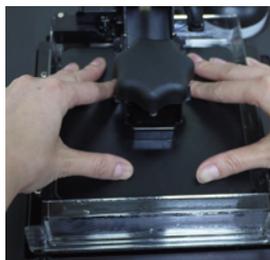
```
LOOSEN 4 SMALL
SCREWS ABOVE
THE PLATFORM
[OK] TO CONTINUE
```



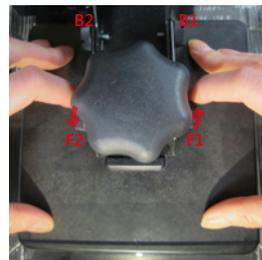
Tras aflojar los tornillos, pulse OK y espere hasta que la plataforma descienda hasta el fondo.

④

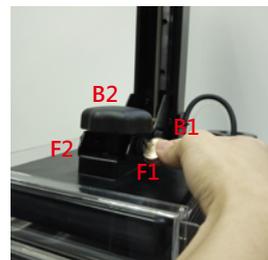
```
TIGHTEN ALL 4
SCREWS ABOVE
THE PLATFORM
[OK] TO FINISH
```



Cuando vea el mensaje anterior, presione en la plataforma con ambas manos 3 veces. Asegúrese de que el lado derecho del depósito se hunde en la ranura del depósito ligeramente. Aparte las manos de la plataforma durante unos segundos para que el acabado de silicio del depósito pueda cambiar de forma. Compruebe que la estructura del depósito ha cambiado de lugar (no hay hueco entre los soportes negros de dicha estructura).



Coloque las manos sobre la plataforma para comprobar que la superficie se ha adherido a los depósitos de resina. Al mismo tiempo apriete los tornillos delanteros (F1, F2) con los dedos y, a continuación, los tornillos situados en la parte posterior (B1, B2). Después, aparte ambas manos de la plataforma y apriete los 4 tornillos con fuerza.



Por último, apriete los tornillos con una moneda u otra herramienta (según la secuencia F1, B1, F2 y B2) y presione [OK] para completar la calibración.

## MOVE PLATFORM (MOVER PLATAF.)

Active la función cuando necesite mover la plataforma manualmente.

Simplemente seleccione las opciones "To top" (Hacia arriba) o "To bottom" (Hacia abajo) para mover la plataforma:

```
MOVE PLATFORM
TO TOP
▶ TO BOTTOM
```

```
MOVE PLATFORM
TO BOTTOM NOW?
NO
▶ YES
```

```
TASK COMPLETE
[OK] TO FINISH
```

## SETTINGS (AJUSTES)

El menú Settings (AJUSTES) permite ajustar la configuración de la impresora.

### BUZZER (SONIDO)

Cuando el sonido esté activado, la impresora emitirá una señal audible cuando se presione un botón cuando finalice un trabajo de impresión o cuando se detecte un problema.

El timbre está activado de forma predeterminada. Para desactivar el timbre:

```
BUZZER [ON]
▶ OFF
ON
```

Seleccione "OFF" (DESACTIVAR) y presione [OK] para cambiar la configuración.

### AUTO-FILL (RELLENO AUT)

Cuando la función "Auto Fill" (Relleno automático) está habilitada, la impresora rellenará el depósito de resina antes de imprimir y cuando se detecte un nivel bajo en dicho depósito. Con la función de relleno automático, no tendrá que rellenar la resina manualmente durante la impresión. Se trata de una característica especialmente útil cuando se imprimen objetos grandes.

La función "Auto Fill" (Relleno automático) está habilitada de forma predeterminada. Para deshabilitar la función:

```
AUTO FILL [ON]
▶ OFF
ON
```

Seleccione "OFF" (DESACTIVAR) y presione [OK] para cambiar la configuración.

**Nota** Asegúrese de colocar la impresora en una superficie nivelada ya que, de lo contrario, la detección del nivel del depósito puede ser imprecisa.

### LANGUAGE (IDIOMA)

Puede cambiar el idioma de visualización de la impresora.

El idioma predeterminado es el inglés. Para cambiar a otro idioma:

```
LANGUAGE [EN]
ENGLISH
▶ ニホンゴ
FRANCAIS
```

### ENERGY SAVE (MODO ECO)

La retroiluminación de LED del menú LCM mejora la legibilidad del contenido de la pantalla. Para ahorrar energía, la retroiluminación se apagará después de que la impresora haya estado inactiva 3 minutos (se muestra como 3 MINS en la pantalla) de forma predeterminada.

Seleccione un idioma y presione "OK" para cambiar la configuración.

Para establecer un intervalo de tiempo más largo:

```
ENERGY SAVE [OFF]
▶ OFF
3 MINS
6 MINS
```

La retroiluminación nunca se apagará.

La retroiluminación se apagará después de que la impresora haya estado inactiva 3 minutos.

La retroiluminación se apagará después de que la impresora haya estado inactiva 6 minutos.

Seleccione una opción y presione [OK] para cambiar la configuración.

## RESTORE DEFAULT (RESTAURAR)

Puede restablecer toda la configuración predeterminada de fábrica con unos pocos clics.  
Para restablecer toda la configuración a la vez:

```
RESTORE DEFAULT
ARE YOU SURE?
NO
▶ YES
```

Simplemente seleccione "YES" (SÍ) y presione [OK] para restablecer la configuración.

## INFO (INFORMACIÓN)

En el menú "Info (Información)" puede comprobar las estadísticas y la versión de firmware de la impresora, el estado del cartucho de resina instalado y la información acerca de XYZprinting.

### STATISTICS (ESTADÍSTICAS)

En "Statistics" (Estadísticas), puede comprobar el tiempo de impresión acumulado y el tiempo de la última impresión.

Ejemplo

```
STATISTICS
LIFETIME 590h
[OK] TO RETURN
```

— Tiempo de trabajo acumulado para la impresora (en horas).

### SYSTEM VERSION (VERSIÓN SISTEMA)

Aquí se muestra la versión de firmware. Para garantizar un rendimiento de impresión óptimo, es aconsejable mantener el firmware actualizado. Para comprobar las actualizaciones de firmware, vaya a XYZware\_Nobel.

```
SYSTEM VERSION
ENGINE:0.0.0.12
LCM :0.0.7
[OK] TO RETURN
```

Seleccione un idioma y presione [OK] para cambiar la configuración.

### RESIN STATUS (ESTADO RESINA)

La opción "Resin Status" (Estado resina) proporciona información sobre el nivel del cartucho (consulte la opción REMAINING (RESTANTE)) así como sobre la capacidad, el color y el material de la resina. Presione ▼ para leer la segunda página.

```
RESIN STATUS
CAPACITY 500G
REMAINING 10%
[OK] TO NEXT
```

```
MATERIAL:
CLEAR
RESIN MODEL: A1
[OK] TO RETURN
```

Resin Model (Modelo de resina) indica la versión de resina. Mientras configura las preferencias de impresión en XYZware\_Nobel, seleccione el modelo correcto de resina.

La información también está impresa en la etiqueta con el número de serie que hay en la botella de resina. En el caso de botellas de resina sin información sobre el modelo de resina, este es A1.



### SENSOR STATUS (ESTADO SENSOR)

Cuando encuentre un estado excepcional durante la operación de la impresora, puede comprobar el estado de cada sensor aquí. La información es especialmente útil para resolver problemas.

El contenido puede ser similar a este:

```
SENSOR STATUS
C:0 Z-T:1 Z-B:0
T:1 L:0 Y:1
[OK] TO RETURN
```

Cómo leer el estado:

C:1 – Tapa (tapa superior) cubierta ; C:0 – Tapa no cubierta

Z-T:1 – Plataforma en la parte superior; Z-T:0 – Plataforma alejada de la parte superior

Z-B:1 – Plataforma en la parte inferior; Z-B:0 – Plataforma alejada de la parte inferior

T:1 – Motor del depósito en acción (lado derecho del depósito ligeramente hundido) T:0 – Motor del depósito inactivo (depósito nivelado)

L:1 – Nivel bajo del depósito; L:0 – Depósito lleno o no instalado

Y:1 – Motor láser en acción; Y:0 – Motor láser inactivo

### HELP (AYUDA)

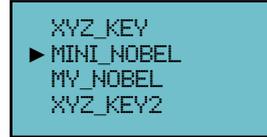
La dirección URL del sitio web XYZprinting se puede encontrar aquí. Puede ir al sitio web para obtener la información más reciente, documentos del producto, un vídeo del tutorial, etc.

```
HELP & INFO >>
XYZPRINTING.COM
[OK] TO RETURN
```

## PRINT FROM USB (IMPRIMIR DESDE USB)

Inserte la unidad flash USB en el puerto de la unidad USB situado en la parte posterior de la impresora.

Presione ▼ para examinar el menú y [OK] para seleccionar un archivo para continuar:



### Nota

- Deslice el modelo 3D con XYZware\_Noble y guárdelo en formato .3wn. Los archivos en otro formato o no troceados con XYZware\_Noble no se mostrarán.
- Para que el archivo se muestre correctamente, utilice caracteres y números de los alfabetos inglés y japonés (preferentemente Katakana).

\* La unidad USB incluida ofrece archivos de ejemplo. Para imprimir muestras, seleccione el archivo en base al color de resina instalado.

## Impresión PC-Link a través de XYZware\_Noble

Antes de imprimir desde su PC, instale XYZware\_Noble en su dispositivo. Puede encontrar el instalador "XYZware\_Noble" en la unidad USB incluida y en el sitio web de XYZprinting: [http://support.xyzprinting.com/eu\\_es/Help/download](http://support.xyzprinting.com/eu_es/Help/download) (es necesario iniciar sesión)

**\*Conecte su PC a la impresora antes de instalar el software; de lo contrario, la instalación puede quedar incompleta.**

Versión de Windows:

Sistema operativo compatible:  
Windows 7 / Windows 8 / Windows 10

Requisitos mínimos:  
32-Bit-Systemen  
Memoria RAM del sistema: 4 GB  
Memoria RAM para gráficos\*: 1 GB  
Espacio en disco duro: 300 MB como mínimo

Requisitos recomendados:  
64-Bit-Systemen  
Memoria RAM del sistema: 8 GB  
Memoria RAM para gráficos\*: 1 GB und mehr  
Espacio en disco duro: 300 MB como mínimo

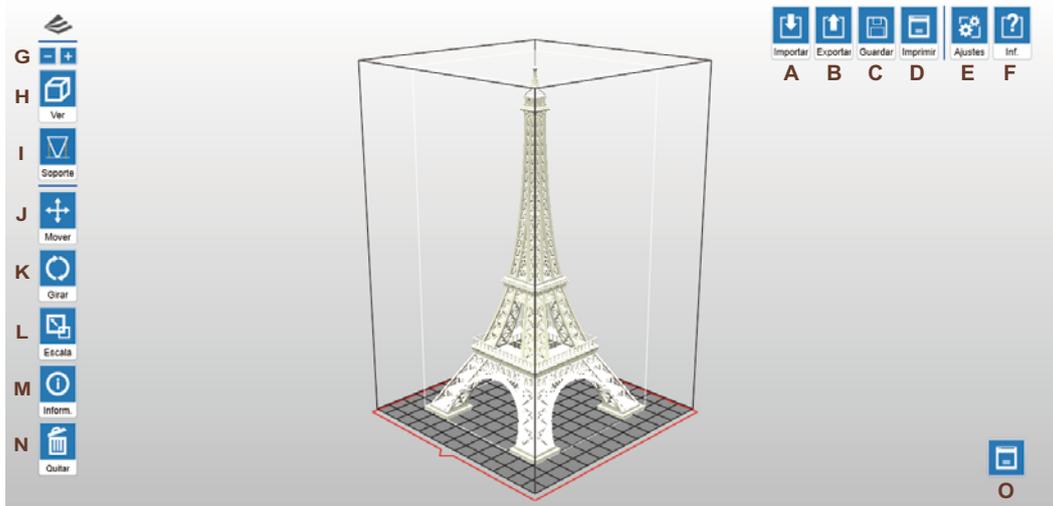
Versión de Mac:

Sistema operativo compatible:  
Mac OS X v10.8 / OS X v10.9 / OS X v10.10

Requisitos recomendados:  
Memoria RAM del sistema: 8 GB  
Memoria RAM para gráficos: compatible con OpenGL 2.1+  
Espacio en disco duro: 300 MB como mínimo

\*Compatible con OpenGL 2.1+

## Información general de XYZware\_Nobel



Tipo de archivo compatible:

Tipos de archivo	Descripción
.stl	Formato de archivo nativo del software CAD de estereolitografía. Se utiliza mucho para impresión 3D.
.3ws	Tras añadir soportes al objeto en XYZware_Nobel, podrá guardar el archivo en este formato. Podrá reajustar el diseño de soporte.
.3wn	El formato de archivo propio de XYZware_Nobel contiene instrucciones detalladas que la impresora seguirá en cada corte. El archivo no es ajustable. El tipo de archivo también contiene datos del tipo de impresora objetivo. Los archivos con configuración de corte para impresoras que no sean "Nobel 1.0A" no se podrán imprimir en esta impresora.

## Funciones:

- Importar objetos en formato .stl/.3ws/.3wn: abra el explorador de archivos y seleccione archivos .stl/.3ws/.3wn para imprimir.
- Exportar a formato .3wn: después de seleccionar la configuración de impresión que desee, haga clic en "Export" (Exportar) para guardar el modelo que desea trocear archivo .3wn. Una vez troceado el archivo, puede omitir la configuración repetitiva en el futuro.

## Opciones de exportación:



- "Layer Height" (Altura de la capa) indica la resolución de un objeto impreso. Una capa más fina da lugar a un acabado más preciso, pero se tarda más en imprimir.
- La configuración de impresión varía en función del color y del material de la resina. Establezca la opción basándose en el cartucho de resina instalado en la impresora antes de imprimir. Es aconsejable incluir la configuración de color en el nombre de archivo para distinguirlo inmediatamente en otro momento.
- Encontrará "Resin Model" (Modelo de resina) en el menú "Info" (Información) > "Resin status" (Estado de la resina) de la impresora y en la etiqueta con el número de serie de la botella de resina. En el caso de botellas de resina sin información sobre el modelo, seleccione "A1" .
- El valor de la calidad influye en la homogeneidad de la superficie de la copia impresa. Cuando imprima con una calidad "Good" (Buena), la superficie con menos características será más homogénea. Con esta configuración, la impresión tardará algo más.
- Los parámetros de impresión difieren de Nobel 1.0 a Nobel 1.0A. Si se selecciona un modelo de impresora distinto cuando haya conectada una impresora Nobel 1.0A, esta no imprimirá.
- Active la opción "Brim" (Borde) para objetos 3D que tengan menos contacto con la plataforma para aumentar la adhesión.
- Si activa esta función para cortar dichos modelos, podrá ahorrar tiempo de renderización ya que reducirá las facetas a 200.000 elementos. Esta función también puede reparar el modelo 3D cuando sea necesario.

- Guardar como archivo .stl/.3ws: guarde todos los objetos de la plataforma en un solo archivo stl/.3ws. Cualquier ajuste en el tamaño o la colocación de los objetos se aplicará al archivo stl/.3ws.
- Configurar las preferencias de impresión y enviar los objetos para imprimir: una vez conectado el dispositivo a la impresora, haga clic en "Print" (Imprimir) para abrir la ventana de configuración de impresión (las opciones son las mismas que las de la ventana "Export (Exportar)"). Configure las preferencias de impresión basándose en las características de los objetos y presione "Print" (Imprimir) para continuar.
- Configure el idioma de la interfaz, la unidad de visualización, etc.



### Sugerencias para configurar la potencia del láser (1) :

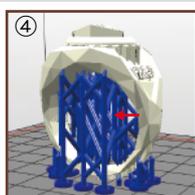
La delicadeza y solidez de las impresiones viene determinada por la intensidad del haz láser. Puede ajustar la intensidad de la potencia del láser basándose en las características comunes y la finalidad de las impresiones. La impresora imprime con potencia láser moderada de forma predeterminada. Puede obtener objetos más delicados cuando imprima con una potencia láser más baja, pero las copias impresas pueden debilitarse ligeramente si se ejerce fuerza sobre ellas. Si los objetos se deforman fácilmente, puede intentar aumentar la potencia láser.

### Sugerencias para escalado de impresión (2):

Si las dimensiones de impresión no coinciden con el modelo 3D, puede ajustar la escala del eje X/Y. El ajuste quedará almacenado en el software y se aplicará a todos los trabajos de impresión enviados con posterioridad.

- Información y actualización de software y firmware: aplique el firmware de la impresora y las actualizaciones de XYZware\_Nobel cuando se le pida el software para conseguir un rendimiento de impresión estable.
- Ampliar y reducir: amplíe o reduzca la plataforma para ver los detalles de los objetos.
- Cambiar vistas: cambie las vistas con un clic para ver objetos desde diferentes ángulos.
- Estructura de soporte: se necesita una estructura de soporte debajo de las partes salientes. Impide la caída por gravedad y la deformación debido al grosor durante la impresión; también aumenta la adhesión del modelo a la plataforma.

Compatibilidad con generación automática: XYZware\_Nobel es capaz de analizar las características del modelo y agregar una estructura de soporte donde sea necesario. Simplemente seleccione la densidad <sup>1</sup> y el tamaño del punto de contacto <sup>2</sup> que desee, elija "Lift" (Elevación) <sup>3</sup> la impresión y/o imprima con soporte interno <sup>4</sup> Por último, presione "Auto Generate" (Generar automáticamente) para obtener una vista previa de la estructura de soporte.



- Los salientes grandes requerirán más estructura de soporte. Sin embargo, cuanto mayor sea la estructura de soporte más tiempo tardará la impresión.
- Un punto de contacto más grueso dará lugar a una mayor fortaleza, pero la impresión tardará más.
- Levantar los objetos sobre la plataforma facilitará la extracción después de la impresión. Sin embargo, la estructura de soporte situada debajo de las copias impresas tardará más tiempo en imprimirse.
- Para objetos con una estructura interna que sobresalga, XYZware\_Nobel puede agregar soporte a las partes. Sin embargo, el soporte interno puede que no se extraiga con facilidad, por lo que debe considerar la posibilidad de imprimir sin soporte interno.



**Edición manual:** puede agregar o eliminar estructura de soporte manualmente basándose en las características de la impresión. Para agregar soporte, simplemente seleccione un tamaño de punto de contacto adecuado y, a continuación, haga clic en el modelo en la parte superior del lugar donde se necesita el soporte hacia abajo. Para eliminar el soporte, simplemente haga clic en la marca de soporte. Después de configurar las marcas de soporte, haga clic en "Generate" (Generar) para continuar.

**Sugerencia** Puede generar el soporte automáticamente con XYZware\_Nobel y, a continuación, agregar o eliminar la estructura de soporte basándose en sus experiencias de impresión. El uso de ambas funciones ayuda a garantizar el éxito de la impresión y puede reducir el consumo de resina y acortar el tiempo de impresión.

Cuando las estructuras de soporte estén configuradas, podrá guardar el objeto en formato .3ws. Con este formato de archivo, podrá reajustar el diseño de soporte.

**Nota** Si el objeto se mueve en vertical o se modifica el tamaño, la estructura de soporte se reajustará. Configure los soportes de nuevo.

- J. Mover el objeto: mueva el objeto a lo largo de los ejes x, y o z. También puede presionar sin soltar la tecla ALT y arrastrar el ratón para mover el objeto horizontalmente.
- K. Girar el objeto: ajuste el ángulo del objeto alrededor de los ejes x, y o z. Voltar el objeto para ajustar la superficie en la plataforma puede ayudar a mejorar el rendimiento de impresión. Aumentar el área de contacto entre el objeto y la plataforma puede ayudar a mejorar la calidad y fortaleza de la impresión.
- L. Cambiar el tamaño del objeto: aplique escala al objeto según estime oportuno. El ajuste del objeto en la plataforma no afectará al tamaño del archivo original.
- M. Ver información del objeto: compruebe el tamaño y ubicación del objeto para que pueda conocer el tamaño del mismo fácilmente.
- N. Quitar el objeto de la plataforma: seleccione un objeto y haga clic en la opción para eliminarlo de la plataforma. También puede presionar la tecla Supr para quitar el objeto.
- O. Ver el estado de la impresora

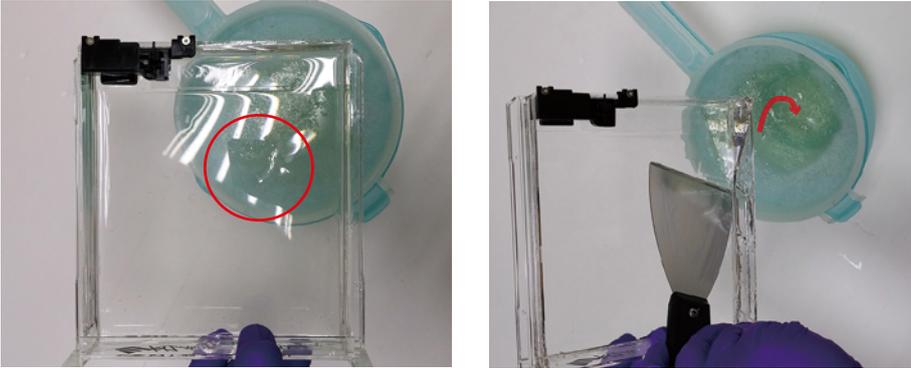
## Flujo de operaciones

- ① Haga clic en "Import" (Importar) para importar un archivo .stl/.3wn/.3ws en la plataforma virtual.
- ② Ajuste la ubicación, el ángulo y el tamaño del objeto con los botones "Move" (Mover), "Rotate" (Girar) y "Scale" (Escala) situado a la izquierda según estime oportuno. Añada también soportes y bordes a los objetos que sobresalgan o tengan menos contacto con la plataforma.
- ③ Haga clic en "Print" (Imprimir) y configure las preferencias de impresión basándose en las características de las impresiones. Haga clic en "Print" (Imprimir) para trocear y segmentar el archivo para imprimir.

## Comprobar antes de cada impresión

Compruebe los siguientes elementos antes de imprimir para garantizar la calidad de impresión y el funcionamiento de la impresora.

- ① Quite cualquier residuo o polvo de la plataforma y el depósito con la espátula, el filtro u otras herramientas.

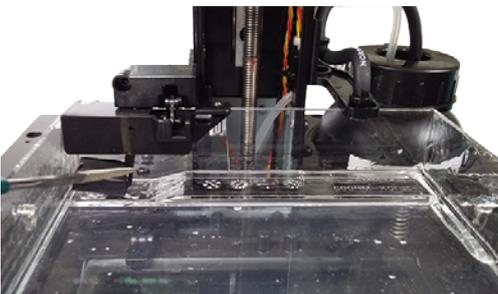


- ② Limpie las huellas dactilares o la resina debajo del depósito o en el cristal con un paño sin pelusas humedecido en alcohol.



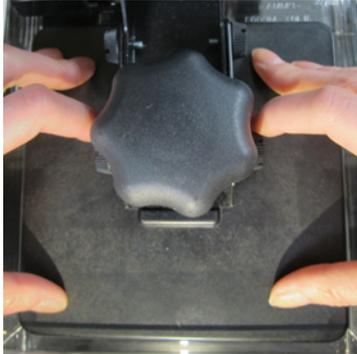
- ③ Cepille el sensor de nivel con alcohol si se pega.

El sensor de nivel debe volver a la posición original después de empujarlo suavemente. Cuando el depósito esté lleno o la resina se vuelva pegajosa, el sensor puede moverse muy lentamente. Puede tardar entre 1 minutos en reajustarse. Si se pega, quite la resina restante del depósito antes de limpiar. Si la resina del depósito se fragua, cambie el depósito.

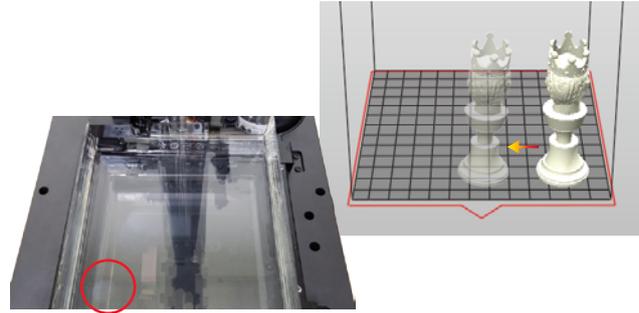


B. Compruebe además que la impresora y los ajustes de impresión se han optimizado mediante estas sugerencias.

① Si cambia la plataforma o el depósito, vuelva a calibrar la plataforma. Compruebe que la plataforma está en paralelo al depósito. Tenga en cuenta que debe calibrar la plataforma con el depósito vacío.



② Compruebe si el depósito está empañado en el lugar en que coloque el modelo. Aleje el modelo de la zona empañada usando la función "Move" (Mover) del software. Sustituya el depósito si la superficie íntegra está empañada.



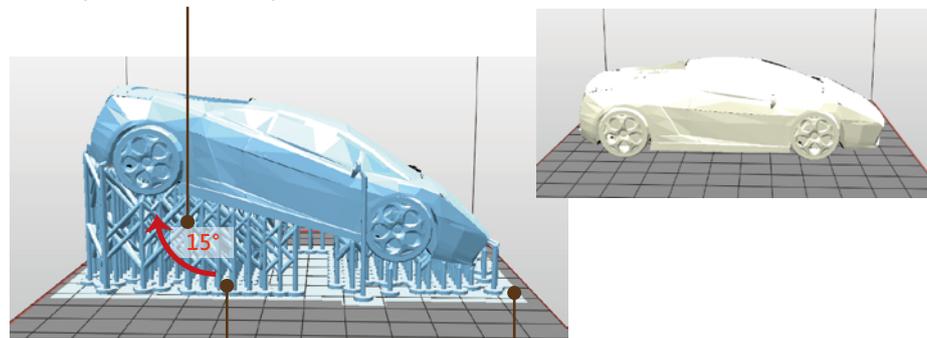
**Nota** En el software, la colocación de la plataforma virtual es opuesta a la colocación real en el depósito. Los modelos colocados en el lado derecho de la plataforma virtual, se construirán en el lado izquierdo del depósito.

La impresión en el lado izquierdo del depósito (lado derecho en la plataforma virtual) se verá menos afectada por la fuerza de pelado durante el proceso de construcción.

③ Optimice la colocación y la estructura de soporte del modelo con las funciones "Rotate" (Girar), "Support" (Soporte) y "Brim" (Borde) del software.

**Rotate (Girar):**

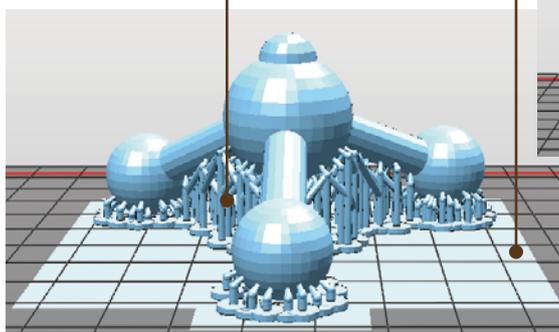
En modelos con **estructura superior pesada, menos contacto con la plataforma** o con una **capa sólida de mayor tamaño**, gire el modelo para reducir el efecto de la fuerza de pelado durante el proceso de construcción.



**Support (Soporte):**

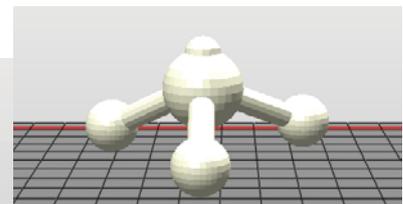
En modelos con **estructura superior pesada, partes sobresalientes** o **menos contacto con la plataforma** una vez realizado el giro, añada estructuras de soporte.

**Sugerencias** En el caso de partes sobresalientes, seleccione la estructura de soporte con mayor densidad y punto de contacto más amplio.

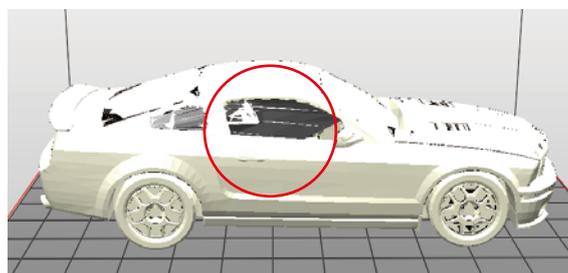


**Brim (Borde):**

Una de las claves para realizar una impresión con éxito en la impresora SL de tipo ascendente es garantizar la adhesión del modelo a la plataforma. **Si al girar el modelo no aumenta el contacto entre este y la plataforma**, marque "Brim" (Borde) al exportar o imprimir el archivo. Añada también "Support" (Soporte) si es necesario.



④ En modelos con geometría sin facetas múltiples (resaltado en negro en el software), repare el modelo antes de imprimir.



## Retirar y limpiar el objeto impreso

Cuando retire los objetos impresos de la impresora, siga el procedimiento para posprocesar dicho objeto y mantener su impresora.



① Quitar la plataforma  
Póngase guantes antes de quitar los objetos impresos. Gire el seguro de la plataforma en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se detenga. Tire de la plataforma para quitarla.

### Nota

Quite siempre la plataforma antes de retirar el depósito de resina para impedir que el material sobrante gotee en la superficie de la impresora.



② Utilizar la espátula para quitar el objeto impreso

### Nota

Raspe con la espátula el objeto impreso suavemente para evitar dañar la superficie de la plataforma.



③ Enjuague la parte afectada con alcohol ( $\geq 75\%$  de alcohol) Vierta alcohol en el depósito de enjuague, agite el objeto impreso durante 10 minutos y frótelos con los dedos completamente.



④ Limpiar y reinstalar

Quite cualquier residuo del depósito de resina. Opere con cuidado para evitar dañar la superficie del depósito de resina. Vuelva a colocar el depósito de resina después de limpiarlo.

Elimine cualquier residuo y resina sobrante de la superficie de la plataforma. Cuando vuelva a reinstalarlo en la impresora, gire el seguro de la plataforma en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga.

La resina sin fraguar del depósito puede servir para futuras impresiones. Para no tener que limpiar la resina, coloque siempre la tapa sobre la impresora después de eliminar cualquier residuo del depósito o de la plataforma.

Coloque la impresora alejada de la luz solar directa o de luz UV, aunque la tapa estuviera colocada ya que, de lo contrario, la resina del depósito podría fraguarse.

## Limpiar el depósito de resina

Para quitar cualquier residuo adherido a la parte inferior del depósito de resina, para limpiar el sensor del nivel del depósito cubierto por resina o para limpiar el depósito completamente, siga el procedimiento de limpieza que se indica a continuación:



① Tire la resina sin fraguar del depósito a la basura. Para la resina restante, raspe la superficie del depósito suavemente mientras extrae el líquido.



② Raspe suavemente los residuos adheridos al depósito. Evite dañar el acabado de silicio.



③ Limpie el sensor del nivel del depósito si se atora. Enjuague el sensor con alcohol o frótelos con cuidado con un cepillo suave.



④ Rocíe el depósito y el acabado de silicio y espere 1 minuto aproximadamente. Raspe cualquier residuo suavemente y tire el alcohol restante del depósito a la basura. Repita el paso hasta que se hayan quitado todos los residuos.



⑤ Espere hasta que el alcohol del depósito se haya evaporado completamente o limpie el alcohol con un paño sin pelusas.

### Sugerencia

Si la resina del depósito se fragua, cambie el depósito.

## Posprocesar los objetos impresos

### Quitar la estructura de soporte

Utilice unos alicates de corte u otras herramientas para quitar la estructura de soporte de los objetos impresos limpiados para garantizar un acabado perfecto.



### Vaciar la resina sin fraguar dentro de los objetos impresos

Los objetos impresos huecos con resina sin fraguar dentro pueden romperse con el paso del tiempo. Para garantizar la durabilidad de los objetos impresos huecos, deje un agujero de drenaje en la parte inferior del diseño 3D para que pueda vaciar la resina sin fraguar fácilmente.



## Especificaciones

### Impresora 3D Nobel 1.0A

Tecnología de impresión	Estereolitografía (SL)	Conectividad	Cable USB y unidad USB
Fuente de luz UV	Láser $\lambda$ 405 nm (100 mW)	Entrada de CA	100-240V 50/60Hz 60W
Tamaño máximo de área de impresión*	128 x 128 x 200mm 5" x 5" x 7,8"	Dimensiones de la impresora	280 x 337 x 590 mm 11" x 13,2" x 23,2"
Resolución de los ejes X/Y	0,13 mm	Peso neto	9,6 KG
Resolución del eje Z	0.025mm (Altura máxima permitida: 50mm) 0.05mm (Altura máxima permitida: 100mm) 0.1 mm (Altura máxima permitida: 200mm)	Material de impresión	Resina de fotopolímero
Formato de archivo	.stl .3ws (Archivo stl con diseño de soporte ajustable) .3wn (Datos cortados; no ajustables)	Sistemas operativos compatibles	Windows 7/8 y posterior Mac OS X 10.8 y posterior
Condiciones de funcionamiento	Temperatura: 18-28°C (La temperatura de funcionamiento puede variar entre resinas funcionales. Si la etiqueta de la botella de resina indica una temperatura de funcionamiento distinta, siga las recomendaciones de la etiqueta).  Humedad: 40-80% RH (sin condensación)		

\* En el caso de objetos con dimensiones de sección transversal superior a 100 x 100 mm, divídalas en varias partes que se puedan montar tras la impresión.

## Solucionar problemas

Cuando se produzca un error, remítase al código de servicio mostrado en una impresora y/o en el software y compruebe la sugerencia siguiente para solucionar el problema.

Si algún error no termina de resolverse, póngase en contacto con el centro de servicio de atención al cliente para obtener ayuda.

- Código de error 1000: Anomalías en el movimiento generador de vibraciones o avería en el sensor del depósito.

Sugerencia:

Póngase en contacto con el centro de servicio de atención al cliente directamente.

- **Código de error 1001: Anomalías en el movimiento ascendente del motor del eje Z o sensor superior del eje Z averiado.**

Sugerencia:

Seleccione "INFO" (INFORMACIÓN) > "SENSOR STATUS" (ESTADO DEL SENSOR) en la impresora, toque el sensor superior del eje Z y compruebe si el estado de "Z-T" cambia de 0 a 1. Si el valor no cambia en consecuencia, el sensor está averiado.

A continuación, seleccione "UTILITIES" (UTILIDADES) > "MOVE PLATFORM" (MOVER LA PLATAFORMA) > "TO TOP" (HACIA ARRIBA) para levantar la plataforma. Si la plataforma no se levanta, significa que el motor está averiado.

Póngase en contacto con el centro de servicio técnico después de haber comprobado el estado de la impresora.

- **Código de error 1002: Anomalías en el movimiento descendente del motor del eje Z o sensor inferior del eje Z averiado.**

Sugerencia:

Seleccione "INFO" (INFORMACIÓN) > "SENSOR STATUS" (ESTADO DEL SENSOR) en la impresora, toque el sensor inferior del eje Z y compruebe si el estado de "Z-B" cambia de 0 a 1. Si el valor no cambia en consecuencia, el sensor está averiado.

A continuación, seleccione "UTILITIES" (UTILIDADES) > "MOVE PLATFORM" (MOVER LA PLATAFORMA) > "TO BOTTOM" (HACIA ABAJO) para hacer bajar la plataforma. Si la plataforma no desciende, el motor está averiado.

Póngase en contacto con el centro de servicio técnico después de haber comprobado el estado de la impresora.

- **Código de error 1003: Lector de etiquetas NFC averiado.**

Sugerencia:

Quite el depósito y compruebe el estado del lector de etiquetas NFC a través del espejo situado debajo de la ranura del depósito. Compruebe si el lector de tarjetas NFC está colocado en su lugar (el indicador LED se ilumina).

Póngase en contacto con el centro de servicio técnico después de haber comprobado el estado de la impresora.

- **Código de error 1004, 1006, 1007, 1008: Placa del motor averiada.**

Sugerencia:

Póngase en contacto con el centro de servicio de atención al cliente directamente.

- **Código de error 1020: Impresora no encontrada.**

Sugerencia:

Asegúrese de que la impresora está encendida y conectada a su PC correctamente. Si el error no desaparece, reinicie su PC o consulte la sección de preguntas más frecuentes del sitio web de XYZprinting.

- **Código de error 1021: Troceador XYZware\_Nobel no encontrado.**

Sugerencia:

Reinstale XYZware\_Nobel.

- **Código de error 1022: Error de transmisión.**

Sugerencia:

Asegúrese de que el cable USB está conectado de forma segura a la impresora. No quite el cable antes de que la transmisión de datos se complete.

- **Código de error 1023: Memoria insuficiente para cargar archivos.**

Sugerencia:

Aumente la memoria del sistema RAM a 4 GB y la memoria RAM de gráficos a 1 GB como mínimo. Deje algunos objetos impresos para la siguiente tarea si está imprimiendo varios modelos.

- **Código de error 1024: Error en tiempo de ejecución de XYZware\_Nobel.**

Sugerencia:

Reinicie el XYZware\_Nobel.

- **Código de error 1025: No se puede guardar el archivo**

Sugerencia:

Compruebe si hay espacio suficiente en el disco/dispositivo seleccionado. Elimine algunos archivos e inténtelo de nuevo. Si está guardando el archivo en un dispositivo externo, compruebe que el dispositivo tiene una conexión segura.

- **Código de error 1026: El archivo no tiene problemas de facetas múltiples**

Sugerencia:

Repare el archivo con un software de reparación de modelos 3D (como netfabb o MakePrintable) y corte el modelo con XYZware\_Nobel de nuevo.



● **Código de error 2000: Tiempo de espera de relleno de la resina.**

**Sugerencia:**

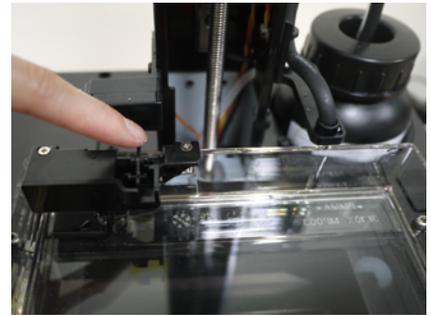
Si el cartucho de resina no está vacío y la etiqueta NFC coincide con el cartucho, compruebe primero si la tapa de la boquilla está cerrada de forma segura. A continuación, compruebe si el sensor del nivel del depósito funciona. Seleccione "INFO" (INFORMACIÓN) > "SENSOR STATUS" (ESTADO DEL SENSOR) y toque el sensor de nivel del depósito. Si el valor no cambia de 1 a 0 después de "L", el sensor no funciona.

Toque el sensor de nivel del depósito para ver si se mueve de forma homogénea.

Si el sensor se queda adherido, límpielo siguiendo el procedimiento de limpieza de la página 13 del manual del producto.

Compruebe también el estado de la bomba de relleno. Desconecte el tubo de relleno transparente y seleccione "UTILITIES" (UTILIDADES) > "INSTALL RESIN" (INSTALAR RESINA). Si no nota que sale aire del tubo, significa que la bomba está averiada.

Póngase en contacto con el centro de servicio técnico después de haber comprobado el estado de la impresora.



● **Código de error 2001: Cartucho de resina no encontrado.**

**Sugerencia:**

Asegúrese de que el cartucho de resina está colocado correctamente y de que la etiqueta NFC está colocada debajo de la botella. Si la etiqueta NFC falta, póngase en contacto con el centro de servicio de atención al cliente.



● **Código de error 2002: Módulo láser UV no calibrado.**

**Sugerencia:**

Póngase en contacto con el centro de servicio de atención al cliente directamente.

● **Código de error 2003: Cartucho de resina vacío.**

**Sugerencia:**

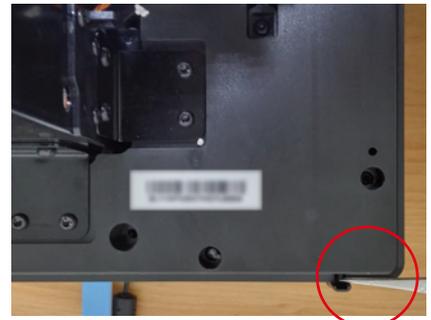
El cartucho de resina está vacío según el registro de la etiqueta NFC. Seleccione "INFO" (INFORMACIÓN) > "RESIN STATUS" (ESTADO DE LA RESINA) para comprobar el nivel del cartucho. Cuando en el mensaje "REMAINING" (RESTANTE) se muestre "0 %", el cartucho de resina debe estar vacío. Instale otro cartucho de resina XYZprinting antes de imprimir.

● **Código de error 2004: Tapa no cubierta durante la impresión.**

**Sugerencia:**

Coloque la tapa en la impresora antes de imprimir. Si la tapa está colocada correctamente, quítela, seleccione "INFO" (INFORMACIÓN) > "SENSOR STATUS" (ESTADO SENSOR), toque el sensor de la tapa y vea si el estado de "C" cambia de 0 a 1. Si el valor no cambia en consecuencia, el sensor está averiado.

Póngase en contacto con el centro de servicio técnico después de haber comprobado el estado de la impresora.



● **Código de error 2005: Etiqueta de resina no reconocida.**

**Sugerencia:**

Compruebe el registro del cartucho de resina seleccionando "INFO" (INFORMACIÓN) > "RESIN STATUS" (ESTADO RESINA). Si la pantalla muestra "UNIDENTIFIED TAG" (ETIQUETA NO IDENTIFICADA), cambie el cartucho de resina XYZprinting.

● **Código de error 2006: No se puede resolver el archivo**

**Sugerencia:**

Corte el archivo de nuevo con XYZware\_Nobel. Compruebe que "Printer Type" (Para la impresora) está configurada como Nobel 1.0A.

● **Código de error 2007: Archivo demasiado grande.**

**Sugerencia:**

Seleccione un archivo .3wn que tenga un tamaño inferior a 200 MB.

● **Código de error 2008: El archivo no tiene problemas de facetas múltiples**

**Sugerencia:**

Repare el archivo con un software de reparación de modelos 3D (como netfabb o MakePrintable) y corte el modelo con XYZware\_Nobel de nuevo.

● **Código de error 2020: Impresora ocupada.**

**Sugerencia:**

Espere a que la impresora termine la tarea actual. Si el error no desaparece cuando la impres