

stratasys

F120

**Impresoras 3D de oficina
compartida**

GUÍA DEL USUARIO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Stratasys no será responsable de los errores contenidos en la presente o de daños incidentes o consecuentes en relación a la provisión, rendimiento o uso de este material. Stratasys no formula ninguna garantía con respecto a este material, que incluye, sin limitaciones, toda garantía implícita de comerciabilidad y adecuación a un propósito particular. Es responsabilidad del propietario del sistema/comprador del material determinar si el material de Stratasys es seguro, legítimo y técnicamente adecuado para la aplicación propuesta, además de identificar el método de eliminación (o reciclado) adecuado compatible con la legislación ambiental local. Salvo lo dispuesto en las condiciones de venta normales de Stratasys, Stratasys no será responsable de ninguna pérdida como resultado de cualquier uso de sus productos descrito en el presente documento.

DECLARACIÓN DE DERECHO DE AUTOR

© Copyright 2021 Stratasys. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este documento puede fotocopiarse, reproducirse o traducirse a ningún idioma escrito o lenguaje informático de ninguna manera, ni guardarse en una base de datos o sistema de recuperación, sin el permiso previo cursado por escrito por Stratasys Ltd. Este documento se puede imprimir solamente para uso interno. Todas las copias deben contener una copia completa de esta notificación de copyright.

RECONOCIMIENTO DE MARCA COMERCIAL

Stratasys, el logotipo de Stratasys Signet, FDM, F120, GrabCAD, GrabCAD Print, WaveWash y Ecoworks son marcas comerciales de Stratasys y/o subsidiarias o afiliadas y pueden estar registradas en ciertas jurisdicciones. Todos los demás nombres de productos y marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

El cliente acepta el contenido de este documento y que las piezas y materiales de Stratasys y el proveedor están sujetos a sus términos y condiciones normales, disponibles en <http://www.stratasys.com/legal/terms-and-conditions-of-sale> que se incorporan al presente documento como referencia.

Las especificaciones y/o información en las que se basa este documento están sujetas a cambios sin notificación previa.

ACERCA DE LA IMPRESORA F120

Las impresoras 3D serie F120 incorporan lo último en tecnologías innovadoras para proporcionarle prototipos precisos a partir de un diseño CAD. La tecnología Fused Deposition Modeling (FDM) de Stratasys proporciona piezas de prototipo que incluyen características internas y que se pueden usar para pruebas de campo sobre su forma, adecuación y funcionamiento. La tecnología Direct Digital Manufacturing (DDM) permite crear piezas personalizadas para el usuario final directamente a partir de datos 3D en CAD. La impresora F120 presenta un gantry XY accionado por correa o servo con múltiples capacidades de modelado de materiales.

COMPONENTES

- La impresora F120
- Paquete(s) de materiales.
- Kit de bienvenida (contiene información para descargar la guía del usuario y herramientas comunes para el mantenimiento de la impresora).
- Paquete de software GrabCAD Print.
- Estación de trabajo de la computadora (Stratasys no la vende).

ASPECTOS DESTACADOS DE LA IMPRESORA F120

- Tamaño del área de construcción: 254 x 254 x 254 mm (10 x 10 x 10 pulgadas)
- Cajas de bobina de material: 1 modelo, 1 soporte
- Interfaz gráfica del usuario de pantalla táctil.
- Capacidades de Wi-Fi.
- Tres puertos USB (2 en la parte delantera, 1 en la parte posterior).
- Cámara para supervisión remota.

ACERCA DE ESTA GUÍA

Esta guía es su introducción a la construcción de prototipos y piezas para el usuario final con el sistema de prototipos rápidos y de producción 3D de Stratasys. Ha sido diseñado como una herramienta de aprendizaje y referencia que explica el funcionamiento del sistema en un proceso fácil de comprender, paso a paso.

CÓMO USAR ESTA GUÍA

Esta guía se divide en capítulos fáciles de seguir. Puede leer esta guía capítulo por capítulo, o usar el índice cuando necesita encontrar rápidamente información específica. Mantener esta guía cerca de su impresora le permitirá resolver problemas y mantener la impresora eficientemente.

CONVENCIONES EMPLEADAS EN ESTA GUÍA

Las siguientes convenciones se usan en esta guía:

- Si ve texto en **este tipo de letra**, indica que se está presionando un botón por medio de la pantalla táctil de la interfaz del usuario. Por ejemplo, presione el botón **Cola** en el menú de navegación.
- Si ve texto en azul indica que el texto es una referencia de un vínculo a una figura, tabla, título o número de página específicos.
- El **texto en negrita** estándar se usa para enfatizar elementos en las secuencias de instrucciones o indicar una ruta de navegación que debe seguir para ubicar/iniciar una aplicación de software, abrir o guardar un archivo en su estación de trabajo de la computadora, o realizar una operación cuando trabaja con GrabCAD Print. El carácter > se usa para separar elementos en una ruta de navegación. Por ejemplo, navegue a **Archivo > Abrir** desde el menú principal.

REGISTRO DE REVISIÓN



Las traducciones de esta guía se actualizan periódicamente. Si accedió a una versión traducida, consulte la versión en inglés para obtener la última revisión y la lista de actualizaciones.

Revisión	Fecha	Descripción de cambios
A	Junio de 2019	Primera publicación de este documento
B	Febrero de 2021	Se actualizó la lista de herramientas del kit de bienvenida, se actualizaron las direcciones IP y MAC en las imágenes, se agregó solución de problemas de filamentos rotos, se agregó una nota de calibración manual, y se agregó la precaución con el conector de cinta. Colores de material incorrectos eliminados. Idiomas compatibles actualizados. Información legal actualizada.
C	Marzo de 2021	Se agregó la funcionalidad MT Connect y otras actualizaciones de software CE.

ÍNDICE

1	SERVICIO TÉCNICO Y SOPORTE	1
	Tipos de riesgos	1
	Signos de seguridad del producto	2
	Ubicación de las etiquetas de seguridad del producto	3
	Áreas de riesgo de seguridad potencial	4
	Bloqueos de la puerta	5
	Prácticas de seguridad generales	6
	Requisitos ambientales	6
2	CONFIGURACIÓN DE LA IMPRESORA	7
	Contenido del kit de bienvenida	7
	Identificación de su impresora	9
	Cómo realizar la conexión de la red	9
	Conexión del cable de alimentación eléctrica	10
	Configuración de la red	10
	Instalación de GrabCAD Print	15
	Conexión a la impresora F120	15
	Configuración de fecha y hora de la impresora	16
	Actualización de la versión del software controlador	16
	Ajuste de la altura del ensamble de limpieza de la boquilla	16
3	COMPONENTES DEL SISTEMA	17
	Puertas de acceso y paneles	17
	Panel de interfaz	19
	Puerta del horno	20
	Luz del horno	22
	Platina	23
	Conjuntos de limpieza de la boquilla	24
	Conducto de purga	25
	Caja de bobina de material	26



Cabezales de impresión.....	27
Materiales usados	28
Chip de memoria de la caja de bobina de material.....	29
Boquillas y altura de la capa	31
Software controlador	32
Software GrabCAD Print.....	32

4 INTERFAZ DE USUARIO 33

Menú de navegación.....	34
Área de visualización	35
Cómo cargar un archivo.....	37
Visualización de la información de los trabajos de impresión.....	40
Pantalla de estado de construcción	41
Controles de impresión de trabajos	43
Cómo agregar una tarea a la cola de trabajo.....	45
Cómo editar la cola de trabajo	49
Visualización de detalles del trabajo.....	50
Acerca de la cola de muestras.....	52
Iconos de estado del cabezal.....	54
Visualización de detalles del cabezal.....	56
Iconos de estado de material	59
Visualización de detalles del material	61
Controles de carga de material.....	63
Menú de la página de herramientas.....	70
Menú de navegación.....	71
Configuraciones	72
Calibración	83
Mantenimiento.....	86
Red.....	90
Energía.....	96
Luz	97

5 OPERACIÓN DE LA IMPRESORA	98
Encendido de la impresora	98
Apagado de la impresora	99
Preparación de la caja de bobina de material	100
Conexión de la caja de bobina de material a la impresora	101
Manejo/Almacenamiento de materiales	111
Reemplazo de un cabezal.....	111
Antes de construir	113
Preparación de la impresora	114
Selección de un trabajo para construir.....	115
Información disponible durante la construcción	116
Advertencias sobre la construcción	117
Cómo poner en pausa una construcción	118
Interrupción de una construcción	119
Después de completar una construcción	121
Almacenamiento de trabajos.....	123
Ubicación de la construcción de la pieza	124
Mostrar unidades	125
Control de la temperatura del horno	126
Brillo de la pantalla táctil	126
Mostrar el idioma.....	127
Estado del odómetro del cabezal.....	127
Estado de los materiales.....	128
Estado de temperatura.....	130
Versión de software.....	131
Activación del sistema MTConnect	132
6 CALIBRACIÓN Y AJUSTES	140
Calibración automática de la boquilla	141
Calibración manual de la boquilla	144

7 MANTENIMIENTO	158
Método de la unidad flash USB.....	158
Método de GrabCAD Print	162
Método de la unidad flash USB.....	162
Método de GrabCAD Print	165
Limpieza de la cámara del horno	167
Limpieza de la platina	167
Limpieza e inspección de los conjuntos de limpieza de la boquilla	167
Limpieza de la superficie externa de la impresora	170
Limpieza de la pantalla táctil	170
Inspección y limpieza de los protectores de boquillas	170
Limpieza de las superficies de vidrio de la puerta del horno	170
Apagado.....	172
Panel posterior	174
Paneles laterales derecho e izquierdo	175
Paneles de persianas laterales derecho e izquierdo	178
Ensamblaje de la cubierta superior.....	179
Fuente de alimentación de 3,3/5/12 VDC ATX.....	181
Termistor del horno	182
Reemplazo de un cabezal.....	183
Cables de cinta del cabezal	183
Pantalla táctil	186
Ventiladores laterales derecho e izquierdo del horno	189
Junta de la puerta del horno	190
Banda del motor Z.....	192
Fuelles Y	193
Luz del horno	194
Cámara de la puerta del horno	198
Pestillo de la puerta del horno.....	199
Sensor de bloqueo de seguridad y actuador de la tapa superior.....	203



8 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	205
Advertencias al comenzar la construcción	206
Errores que impiden el inicio de la construcción	207
Errores de carga y descarga	209
Advertencias sobre la pausa de construcción	211
Errores de interrupción de la construcción	214
Advertencias del cabezal	216
Errores del cabezal	216
9 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	220
Advertencia de compatibilidad electromagnética (EMC) Clase A	220
Declaraciones de conformidad FCC (EE. UU.)	220
Compatibilidad electromagnética (EMC) de Canadá	221
Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS)	221
Eliminación de equipos obsoletos de usuarios en domicilios privados de la Unión Europea	221

1 SERVICIO TÉCNICO Y SOPORTE

Este capítulo proporciona información sobre el servicio técnico y soporte de la impresora F120 como también información de seguridad y ubicación de las etiquetas de seguridad.

Servicio técnico

Si tiene un problema con la impresora que no esté incluido en esta guía, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys. En el sitio web de Stratasys encontrará la información de contacto: <http://www.stratasys.com/customer-support/contact-customer-support>.

Cuando llame para solicitar el servicio técnico, siempre tenga disponible la versión de software de la impresora (consulte "Versión de software" (página 34)) y el número de serie del hardware (consulte "Identificación de la impresora" (página 3)). Es posible que también necesite entrar a GrabCAD Print o proporcionar un archivo de configuración de su hardware (consulte "Exportación del archivo de configuración del sistema (.CFG)" (página 5)).

Soporte de software

Si tiene un problema de software que no esté incluido en esta guía, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys. En el sitio web de Stratasys encontrará la información de contacto: <http://www.stratasys.com/customer-support/contact-customer-support>.

Cuando llame para solicitar el servicio técnico, siempre tenga disponible la versión de software de la impresora (consulte "Versión de software" (página 34)) y el número de serie del hardware (consulte "Identificación de la impresora" (página 3)). Es posible que también necesite entrar a GrabCAD Print o proporcionar un archivo de configuración de su hardware (consulte "Exportación del archivo de configuración del sistema (.CFG)" (página 5)).

Instrucciones de seguridad

Los siguientes consejos de seguridad básica se proporcionan para asegurar la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento seguros del equipo de Stratasys y no se consideran una cobertura completa en materia de seguridad. La impresora F120 se ha diseñado como una impresora de prototipos rápida, segura y confiable. El acceso a áreas de la impresora es potencialmente peligroso.

Tipos de riesgos

Stratasys recomienda que el personal calificado realice todos los servicios técnicos. Todo el personal que trabaja en la impresora o cerca de ella debe tener conocimiento de lo que significan las siguientes clasificaciones de riesgos en esta guía.

- Las **Advertencias** y las **Precauciones** preceden el párrafo al que pertenecen.



Advertencia:

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones o la muerte.



Precaución:

Indica una situación que, si no se evita, podría provocar daños al equipo.

- Las **Notas** siguen al párrafo relacionado.



Indica información adicional en relación al tema actual.

Signos de seguridad del producto



Lea siempre y siga las declaraciones de seguridad y tenga en cuenta los siguientes signos de seguridad cuando los vea en la impresora.

Stratasys hace todos los esfuerzos para asegurarse de que las impresoras sean seguras y confiables en todo momento. Sin embargo, habrá momentos en los que debe acceder a áreas de la impresora donde los voltajes potencialmente altos, las altas temperaturas y/o los componentes mecánicos en movimiento podrían causar lesiones graves.

Símbolos de advertencia	Significado	Ubicación	Comentarios
	Superficie caliente	Horno	Riesgo de quemaduras. No toque esta superficie después de la impresión.
	Alto voltaje	Panel posterior y panel eléctrico	Riesgo de descarga eléctrica.
	Guantes	Horno	En las ubicaciones en las que se muestra este símbolo, se deben usar guantes de seguridad aprobados para altas temperaturas.
	Piezas móviles	Horno	Riesgo de lesión de las piezas móviles.

Ubicación de las etiquetas de seguridad del producto

Figura 1: Ubicación de las etiquetas de seguridad del horno

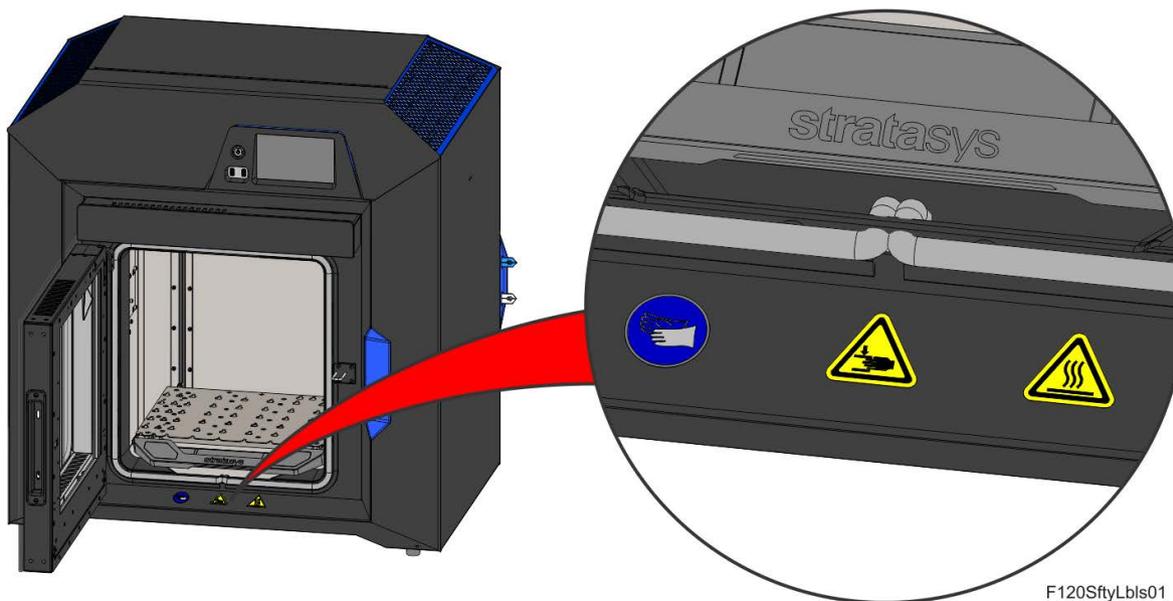


Figura 2: Ubicación de las etiquetas de seguridad en el panel posterior

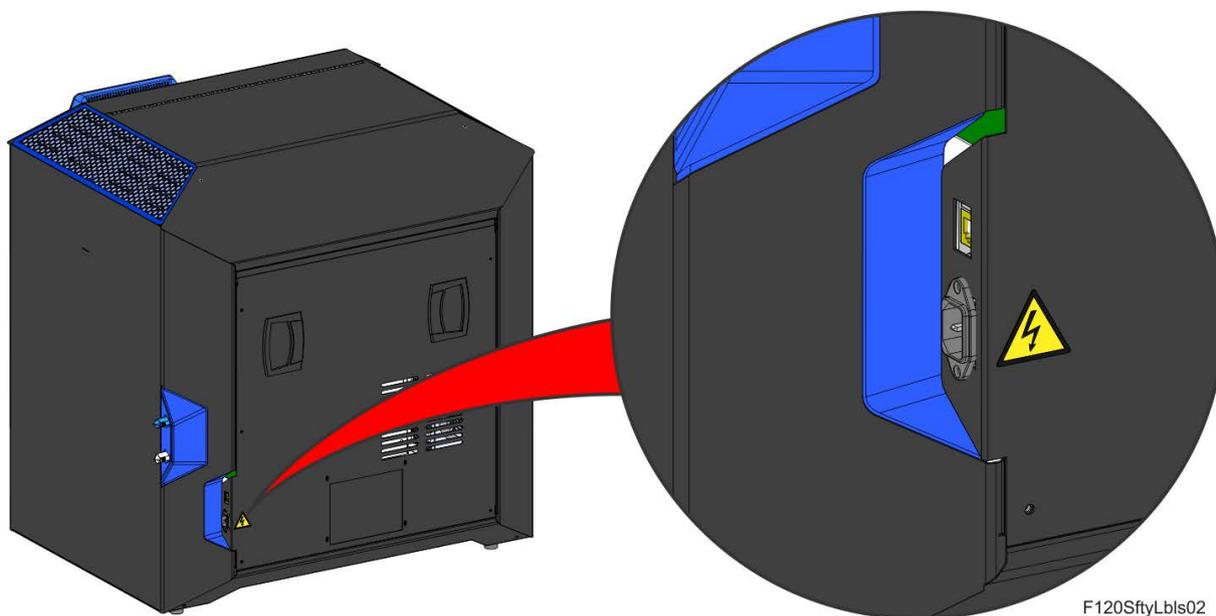
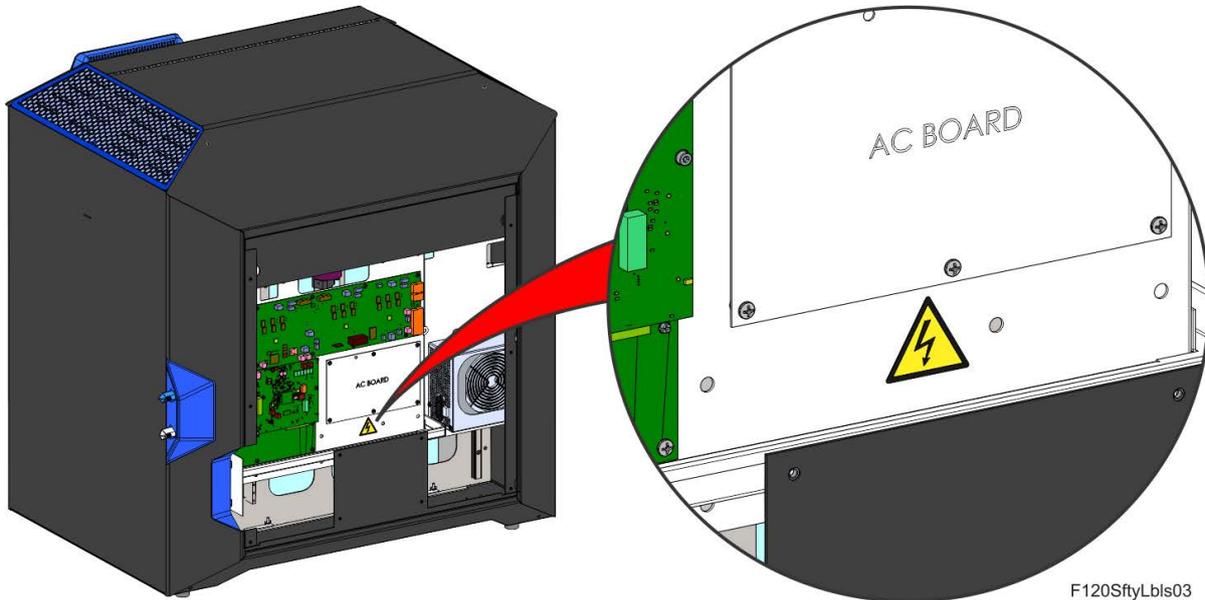


Figura 3: Ubicación de las etiquetas de seguridad en el panel eléctrico



F120SftyLbIs03

Áreas de riesgo de seguridad potencial

Los siguientes componentes y áreas de la impresora se resaltan como riesgos de seguridad potenciales que pueden causar fallas en el sistema o problemas de confiabilidad si no se siguen procedimientos de seguridad apropiados.

Declaración preventiva

Use guantes de protección cuando manipule los modelos impresos, antes de lavarlos. El hidrato de sodio (o soda cáustica) puede causar quemaduras químicas, cicatrices y ceguera. Mezclarlo con agua genera calor y podría encender otros materiales. Tome las precauciones de seguridad adecuadas; use guantes de nitrilo cuando manipule soda cáustica y modelos sumergidos en ella.

Horno



Advertencia: superficies calientes.

Siempre use guantes de seguridad y mangas largas cuando trabaje dentro del horno. Los componentes están calientes.



Cuando se abre la puerta del horno se apagan los calentadores del horno.

Gantry

**Advertencia: piezas móviles.**

Nunca use corbatas, ropa floja o alhajas colgantes cuando trabaje cerca de componentes móviles de la impresora.

Debajo de la cubierta superior de la impresora está el gantry. Esta área aloja los componentes de accionamiento mecánico de los ejes X e Y. Tenga extremo cuidado cuando acceda a este área de la impresora.



Los servomotores de la impresora se desactivan cuando la puerta del horno o la tapa superior se abre. El riesgo de quedar atrapado entre las correas de distribución XY y las poleas se minimiza bloqueando la puerta del horno y la tapa superior mientras se construye y al desactivar los motores cuando la puerta del horno y la tapa superior están abiertas. La puerta del horno y la tapa superior se bloquean automáticamente cuando la impresora está construyendo y no se pueden abrir hasta que finalice el proceso. No puede comenzar a construir si la puerta del horno o la tapa superior está abierta.

Plataforma Z

**Advertencia: piezas móviles.**

Nunca use corbatas, ropa floja o alhajas colgantes cuando trabaje cerca de componentes móviles de la impresora.

La correa de accionamiento, las poleas y el servomotor de la plataforma Z pueden causar una lesión grave. El riesgo de aplastamiento de la plataforma Z se minimiza al bloquear la puerta del horno durante el movimiento de la plataforma Z y al desactivar el motor Z cuando la puerta del horno está abierta.

Bloqueos de la puerta

Los interruptores de interbloqueo se usan para comunicar el estado de la puerta del horno y de la cubierta superior a la impresora. Por razones de seguridad, la puerta del horno y la tapa superior deben cerrarse antes de que los motores X, Y y Z comiencen a funcionar.

Prácticas de seguridad generales

Siga estas prácticas de seguridad generales cuando trabaje con esta impresora.

**Advertencia: alto voltaje.**

La impresora tiene alto voltaje.

**Advertencia: riesgo de caída.**

Solo use una escalerilla aprobada por OSHA o CE cuando acceda al área bajo la tapa superior de la impresora.

**Advertencia: superficies calientes.**

Siempre use guantes de seguridad y mangas largas cuando trabaje dentro del horno. Los componentes están calientes.

Requisitos ambientales

- La impresora F120 solo se debe usar en interiores.
- Las condiciones de calidad del aire con excesivas partículas sólidas (conductoras o no conductoras) pueden dañar el sistema.
- Las condiciones de calidad del aire en las que los aceites suspendidos en el aire se pueden acumular sobre o dentro de la impresora pueden dañar los componentes plásticos.
- La temperatura operativa del sistema deberá tener un rango de 15°C a 30 °C (59°F a 86 °F), con un rango de humedad relativa de 30% a 70% no condensante.
- La temperatura de almacenamiento del sistema deberá tener un rango de 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F), con un rango de humedad relativa de 20% a 90% no condensante.
- La altura no deberá exceder 2000 m (6561,68 pies).
- El almacenamiento del material debe realizarse en un rango de 13 °C a 30°C (55 °F a 86°F), con una humedad relativa inferior al 70%.
- Emisión de ruidos (acústicos):
 - <32 dBA cuando está inactiva.
 - <46 dBA cuando construye.

2 CONFIGURACIÓN DE LA IMPRESORA

Este capítulo describe la configuración básica de la impresora F120.

Información general

Contenido del kit de bienvenida

El kit de bienvenida de la impresora contiene el impreso de bienvenida y las herramientas comunes que necesitará para mantener la impresora. Use las siguientes figuras y tablas para identificar el contenido del kit de bienvenida.

Figura 1: Contenido del kit de bienvenida: Documentos y cables

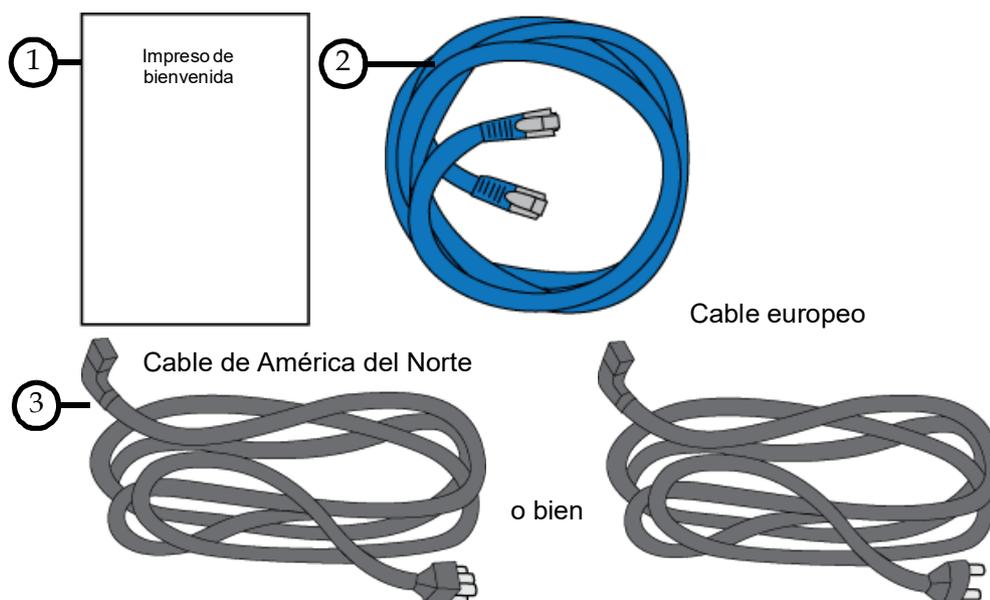


Tabla 1: Referencia para la Figura 1

N.º	Elemento	Descripción
1	Impreso de bienvenida	Contiene instrucciones para descargar la guía del usuario F120 (este documento).
2	Cable RJ45	Este cable se usa para establecer una conexión de red entre la impresora F120 y su red Ethernet. Consulte "Cómo realizar la conexión de la red" (página 3).
3	Cable de CA (norteamericano o europeo)	Este cable proporciona el suministro eléctrico a la impresora. Consulte "Conexión del cable de alimentación eléctrica" (página 4). Seleccione el cable apropiado para su ubicación (cable norteamericano o cable europeo).

Figura 2: Contenido del kit de bienvenida: Herramientas

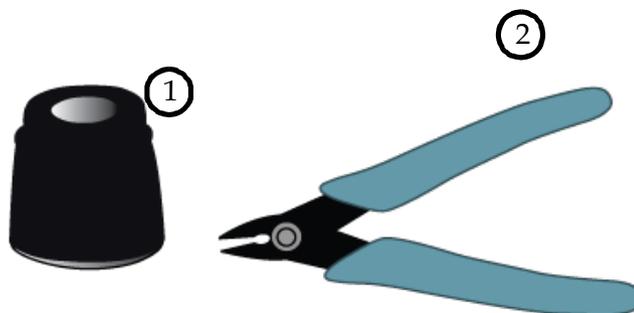


Tabla 2: Referencia para la Figura 2

N.º	Elemento	Descripción
1	Lupa	Esta herramienta se incluye para ayudarlo a realizar una calibración de boquilla manual, la cual requiere que vea las relaciones de sendas pequeñas. Consulte "Calibración manual de la boquilla" (página 5).
2	Alicates de corte de 5 pulgadas	Se usan para cortar el filamento material de una caja de bobina cuando se descargan y retiran materiales de la impresora. Consulte "Descarga del material" (página 11).

Configuración básica

Siga la Guía de preparación del sitio para asegurarse de que su centro se prepare de forma eficiente y segura para la instalación de la impresora. No proceda con las siguientes secciones hasta que se haya completado la sección "Desembalaje de la impresora" de la Guía de preparación del sitio. Cuando finaliza la instalación, haga las siguientes tareas de configuración.

- Abra la tapa superior y verifique que se haya retirado el clip naranja de la cinta X y que se haya retirado la banda de sujeción naranja del motor X. De lo contrario, retire el clip naranja y/o la banda de sujeción naranja que asegura estos componentes.
- Verifique que se cumplan los requisitos mínimos de espacio.

Tabla 3: Espacio libre de la impresora

Lado	Espacio libre
Espacio libre lateral derecho	Mínimo 50,80 cm (20 pulgadas)
Espacio libre lateral izquierdo	Mínimo 10,16 cm (4 pulgadas)
Espacio libre posterior	Mínimo 15,24 cm (6 pulgadas)
Espacio libre frontal	Mínimo 50,80 cm (20 pulgadas)
Espacio libre superior	Mínimo 50,80 cm (20 pulgadas)

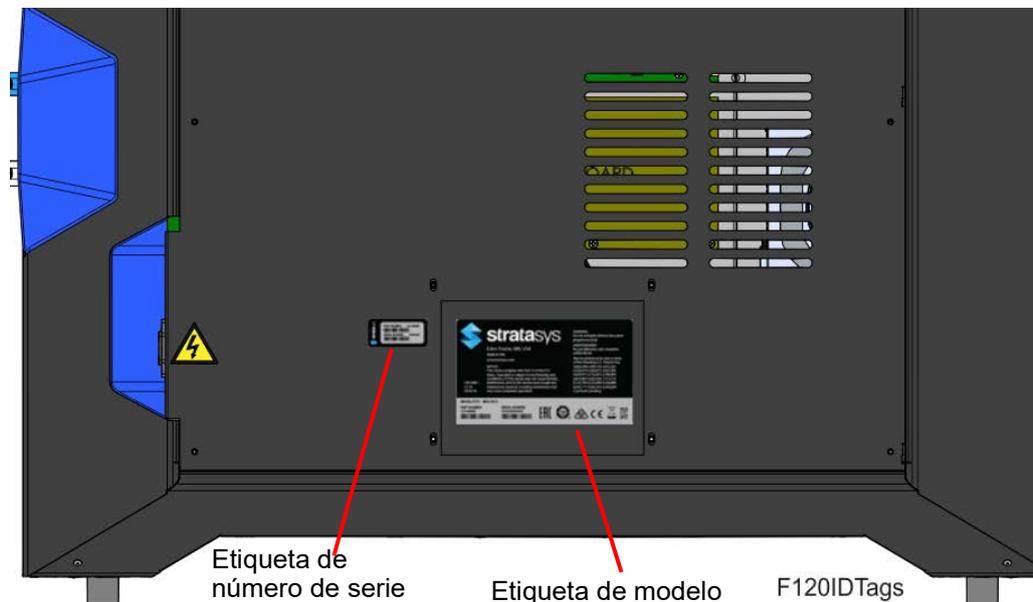
Identificación de la impresora

Use las siguientes etiquetas para identificar su impresora:

- Etiqueta de número de serie: consulte este número cuando solicite el servicio técnico. También puede ubicar el número de serie de la impresora en la página de mantenimiento de la interfaz del usuario (consulte "Odómetros del sistema" (página 56) para obtener más información).
- Etiqueta de modelo: en esta etiqueta se incluyen el número de modelo y el número de pieza de la impresora, y los requisitos de alimentación eléctrica. Esta etiqueta también enumera todos los números de patente asociados con la impresora, alguna información de cumplimiento con la FCC, advertencias de voltaje y la dirección web de Stratasys.

Ambas etiquetas están ubicadas en la parte posterior de la impresora cerca de la parte inferior, y en general están colocadas cerca de la conexión eléctrica de la impresora. Use la información de estas etiquetas para identificar su impresora cuando llama a Atención al cliente.

Figura 3: Ubicación de las etiquetas de identificación



Cómo realizar la conexión de la red

Los archivos de trabajos procesados se transfieren desde GrabCAD Print a la Serie F120 a través de la red Ethernet de su centro. En el ángulo posterior derecho de la impresora (vista de atrás) está ubicado el conector de red RJ45. Consulte la [Figura 4](#) para obtener la ubicación de la conexión de red.



Con la impresora se suministra un cable de conexión de red de 4,6 m (15 pies) que se encuentra dentro del kit de bienvenida. Los centros que tienen puntos de conexión de red alejados de la impresora y que no pueden ser alcanzados con el cable suministrado tienen la responsabilidad de procurar un cable apropiado.

Conexión del cable de alimentación eléctrica



Precaución

Para los usuarios de Japón, se proporciona un cable de alimentación para conectar la impresora a la alimentación de corriente alterna. No lo use con otros equipos.

Para conectar el cable de alimentación eléctrica:

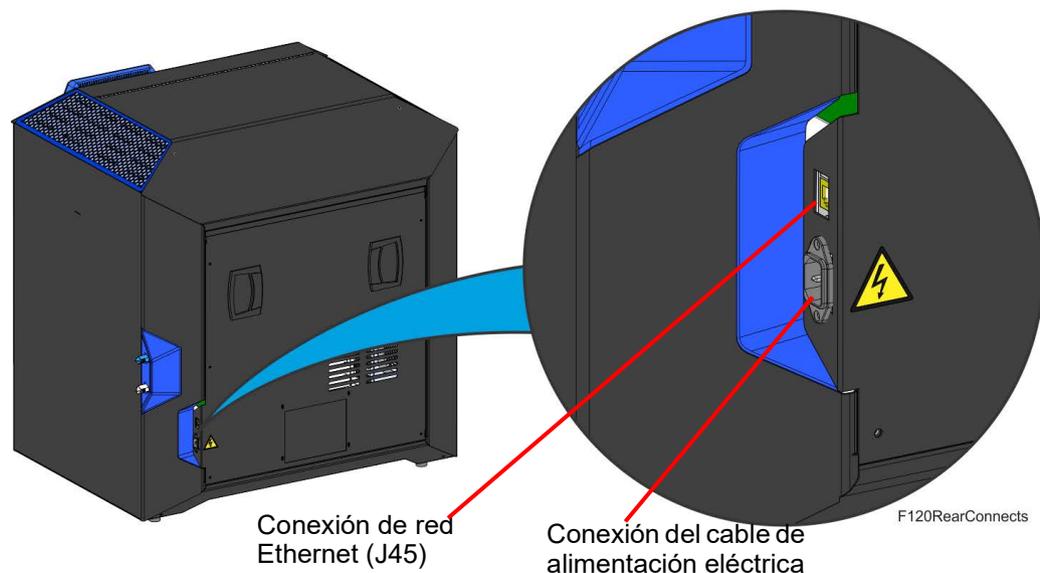
1. Conecte el extremo macho del cable de alimentación eléctrica provisto (EE. UU. o europeo) directamente en el tomacorriente conectado a tierra.
1. Conecte el extremo hembra del cable directamente en el tomacorriente ubicado en la parte posterior de la impresora (consulte Figura 4).



Advertencia: riesgo de descarga eléctrica.

El cable de alimentación sirve como dispositivo de desconexión. La salida eléctrica debe estar fácilmente accesible.

Figura 4: Conexiones posteriores



Configuración de la red

Esta sección se proporciona en caso de que necesite cambiar sus configuraciones de red. En la página de red puede ajustar el tipo de dirección de la impresora en DHCP (dinámica) o estática o Wi-Fi; se selecciona dinámica de forma predeterminada.

- Dirección estática: debe ingresar una dirección IP, máscara de red y dirección de puerta de enlace para la impresora (proporcionada por el administrador del sistema). Una vez ingresada, la dirección no cambiará.

- Dirección dinámica (DHCP): un servidor de red o una computadora generará una dirección de IP para la impresora. El servidor o la computadora pueden generar una dirección IP diferente de tanto en tanto.
- Dirección Wi-Fi: la impresora explorará y le permitirá conectarse a una red Wi-Fi disponible (si se instaló el dongle Wi-Fi).

Configuración de dirección de red

Para ajustar las configuraciones de dirección de red de la impresora:

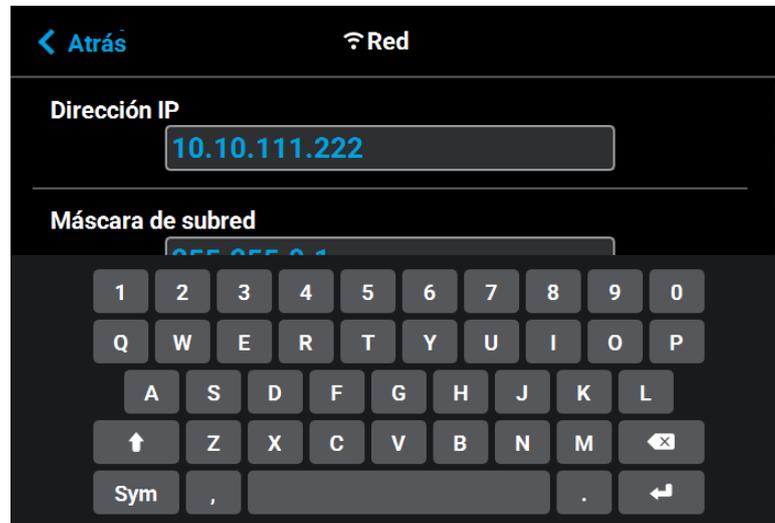
1. Encienda la impresora, consulte "Encendido de la impresora" (página 1).
1. Abra la página de herramientas, presione el botón **Herramientas** en el menú de navegación (vea la Tabla 1 (página 2)).
1. Abra la página de red, presione el botón **Red** en la página de herramientas (consulte Figura 35 (página 37)).
1. La hilera **Tipo de conexión** le permite seleccionar entre una red cableada o inalámbrica. La opción seleccionada determinará los ajustes configurables que se muestran en la página de red.
 - Al seleccionar la opción **Cableada** podrá seleccionar entre un modo de red dinámico o estático.
 - Al seleccionar la opción **Inalámbrica** se configurará la impresora para usar una red Wi-Fi. Será necesario que seleccione una red inalámbrica e ingrese las configuraciones de seguridad para la red seleccionada (si se requiere) para completar la configuración. Tenga en cuenta que la disponibilidad de la opción inalámbrica depende de la configuración adquirida con la impresora.
1. Después de seleccionar el botón de selección correspondiente al tipo de conexión que desea usar (cableada o inalámbrica), presione el botón **Atrás** en el ángulo superior izquierdo de la página para volver a la página de red.
1. Para redes cableadas:
 - a. Se mostrará la hilera **Modo de red**. Presione en cualquier lugar de la hilera.
 - b. Seleccione el botón **Estática** o **Dinámica** para activar el tipo de dirección de red. Dependiendo de la opción seleccionada, puede ser necesario configurar información adicional en la página de red.

Figura 5: Selección de red cableada



- Si se activa la opción **Estática**, debe configurar manualmente los campos dirección IP, máscara de subred y dirección de puerta de enlace. Para configurar esta información, simplemente toque un campo en la pantalla para seleccionarlo y luego use el teclado que se muestra para ingresar la información de red.
 - i. Toque en cualquier lugar de la pantalla fuera del teclado para salir y cerrar el teclado.

Figura 6: Configuración de red estática



- ii. Cuando termine, desplácese hasta la parte inferior de la página y presione el botón **Aplicar** para guardar la configuración de red.
- iii. Presione el botón **Atrás** en el ángulo superior izquierdo de la página para volver a la página de red.

Figura 7: Botón Aplicar cambios



- Si la opción **Dinámica** está activada, no es necesario configurar nada, ya que el servidor de red la computadora generarán automáticamente una dirección IP para la impresora. El servidor o la computadora pueden generar una dirección IP diferente de tanto en tanto, que se verá en el campo Dirección IP de la página de red y también se verá la correspondiente información de máscara de subred y dirección de puerto de enlace.

- Presione el botón **Atrás** para salir y volver a la página de herramientas.

Figura 8: Configuración de red dinámica



1. Para redes cableadas:
 - c. Se mostrará la hilera **Redes disponibles** (se debe instalar el dongle de Wi-Fi). Presione en cualquier lugar de la hilera.
 - d. Presione el botón **Escanear**, la impresora escaneará una red inalámbrica (Wi-Fi) disponible.

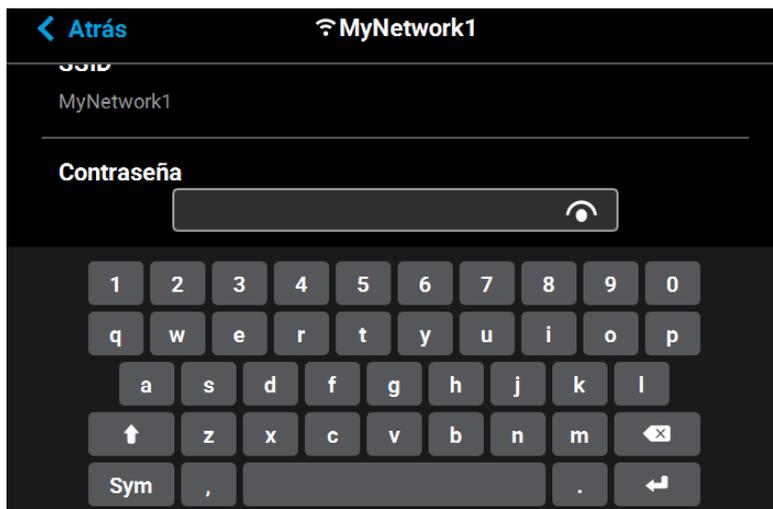
Figura 9: Escanee la red inalámbrica



- e. Se mostrará una lista de redes disponibles, seleccione la red inalámbrica a la cual desea conectarse presionando en cualquier lugar de la hilera.

- f. Se mostrará una página con detalles de la red Wi-Fi seleccionada. En esta página use el teclado para ingresar la contraseña y/o el nombre de usuario requerido para conectarse a la red.

Figura 10: Ingrese la información de la red Wi-Fi



- g. Cuando termine, toque en cualquier lugar de la pantalla fuera del teclado para salir y cerrar el teclado.
- h. Desplácese hasta la parte inferior de la página y presione el botón **Conectar** para guardar la configuración de red.

Figura 11: Botón Conectar



- i. Presione el botón **Atrás** para salir y volver a la página de red. El nombre de la red inalámbrica seleccionada se mostrará en la hilera de redes disponibles.



- j. Presione el botón **Atrás** para salir y volver a la página de *herramientas*. El botón de red se actualizará y se mostrará un indicador azul que indica que la impresora está configurada para una red Wi-Fi.

Figura 12: Cuadro de diálogo Ingresar configuraciones de red)



Instalación de GrabCAD Print

Instale el software GrabCAD Print en la estación de trabajo del centro. Ingrese a <http://help.grabcad.com/article/197-sign-up-download-and-install> y siga las instrucciones de la pantalla. Mientras esté en el sitio web de GrabCAD, asegúrese de unirse al Grupo de Usuarios de la F120.

Conexión a la impresora F120

Agregue la impresora F120 a la aplicación GrabCAD Print. Ingrese a <http://help.grabcad.com/article/198-connect-your-printers> y siga las instrucciones de la pantalla.

Configuración de fecha y hora de la impresora



Al configurar la fecha y la hora, la impresora debe estar en un estado inactivo.

Para asegurar un tiempo de construcción preciso, debe ajustarse correctamente el reloj de la impresora. Si observa que la fecha y/u hora de la impresora son incorrectas puede actualizarlas con GrabCAD Print. Para hacerlo, ingrese a <http://help.grabcad.com/article/196-printer-firmware-management> y siga el procedimiento para "Cambiar la hora del reloj de la impresora".

Actualización de la versión del software controlador



Al actualizar la versión del software del controlador, la impresora debe estar en un estado inactivo.

Actualice el software controlador según se requiera. Consulte "Updating Controller Software" (page 1).

Ajuste de la altura del ensamble de limpieza de la boquilla

Si es necesario, ajuste la altura del ensamble de limpieza de la boquilla. Consulte "Ajuste de la altura del conjunto de limpieza de la boquilla" (página 17).

3 COMPONENTES DEL SISTEMA

Este capítulo describe los componentes de la impresora F120. También se incluye en este capítulo información sobre los materiales y boquillas que se pueden usar con la impresora.

Descripción general de la impresora

Puertas de acceso y paneles



No conecte el suministro eléctrico si el panel posterior no está colocado en su lugar.

Esta impresora se diseñó para permitir un acceso fácil a las áreas de acceso más frecuentes del sistema. Las puertas y paneles están resaltados en la Figura 1 y la Figura 2.

Figura 1: Puertas de acceso y paneles: Vista delantera

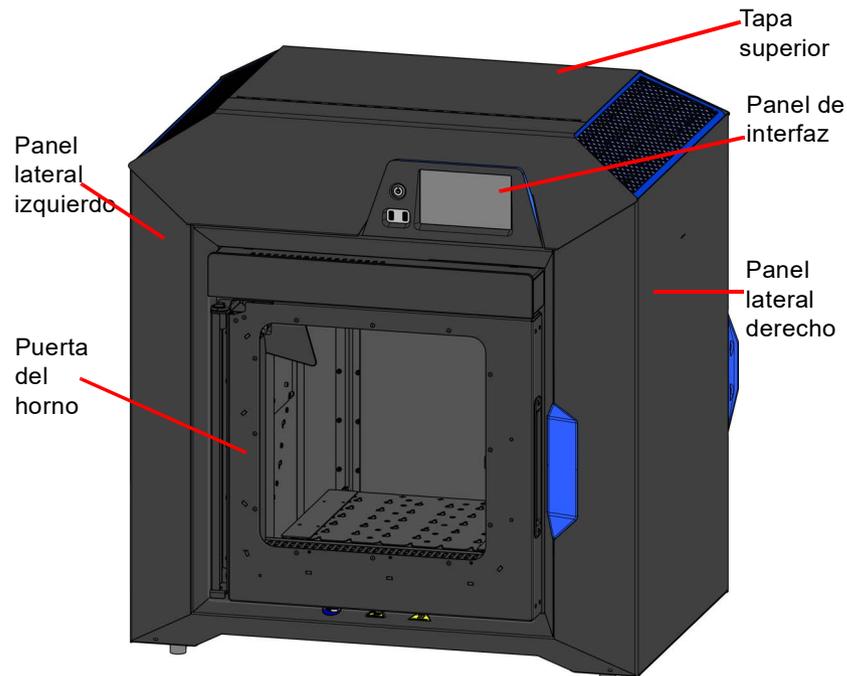
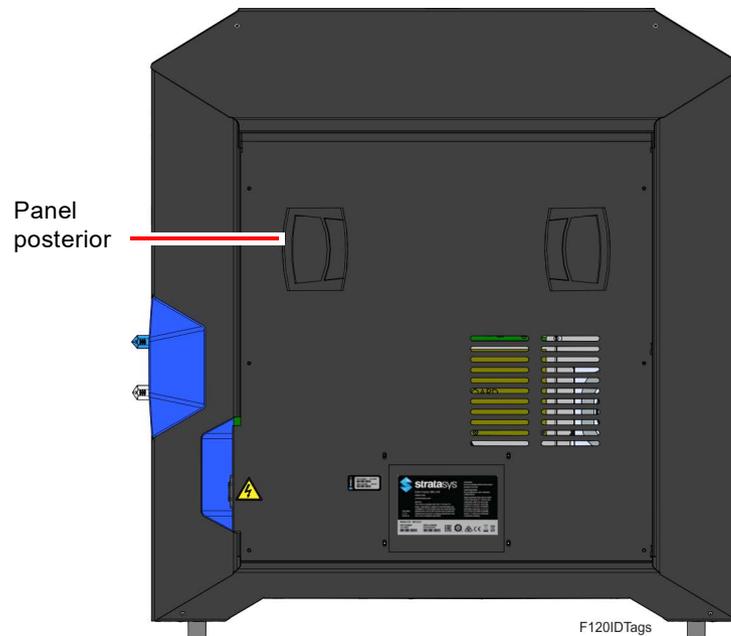


Figura 2: Puertas de acceso y paneles: Vista posterior



Tapa superior

Permite acceder al gantry y a los ensamblajes de los cabezales.

Puerta del horno

Permite acceder a la platina, al conjunto de limpieza de la boquilla y área de purga y a las piezas finalizadas para retirarlas. La cámara de la impresora también está alojada dentro de la puerta del horno.

Paneles laterales derecho e izquierdo

Los paneles laterales derecho e izquierdo proporcionan acceso a los ventiladores de la cámara del horno.

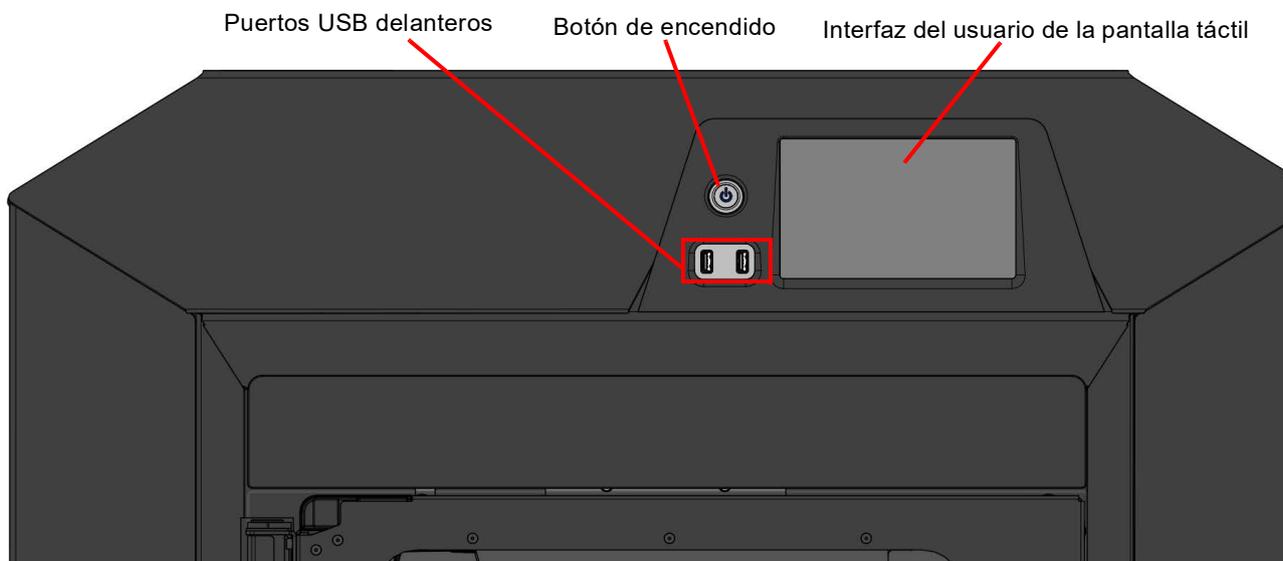
Panel posterior

El panel posterior proporciona acceso a la bandeja de electrónica.

Panel de interfaz

El panel de interfaz aloja la interfaz del usuario de la pantalla táctil de la impresora, botón de encendido y USB.

Figura 3: Panel de interfaz



Interfaz del usuario de la pantalla táctil

Permite el control de la impresora por parte del usuario. Desde la interfaz del usuario puede acceder a varias pantallas para seleccionar trabajos para construir, controlar los trabajos en proceso de construcción, cambiar materiales, realizar calibraciones y ajustar las configuraciones de la impresora y las opciones de mantenimiento. La pantalla táctil visualmente muestra el estado operativo de la impresora y cualquier información de advertencia disponible.

Consulte [Capítulo , 4 Interfaz del usuario \(página 1\)](#) para obtener información detallada de los componentes y las páginas de la interfaz del usuario.

Botón de encendido

Le permite encender y apagar la impresora (consulte "[Encendido de la impresora](#)" (página 1) y "[Apagado de la impresora](#)" (página 2) para obtener más información).

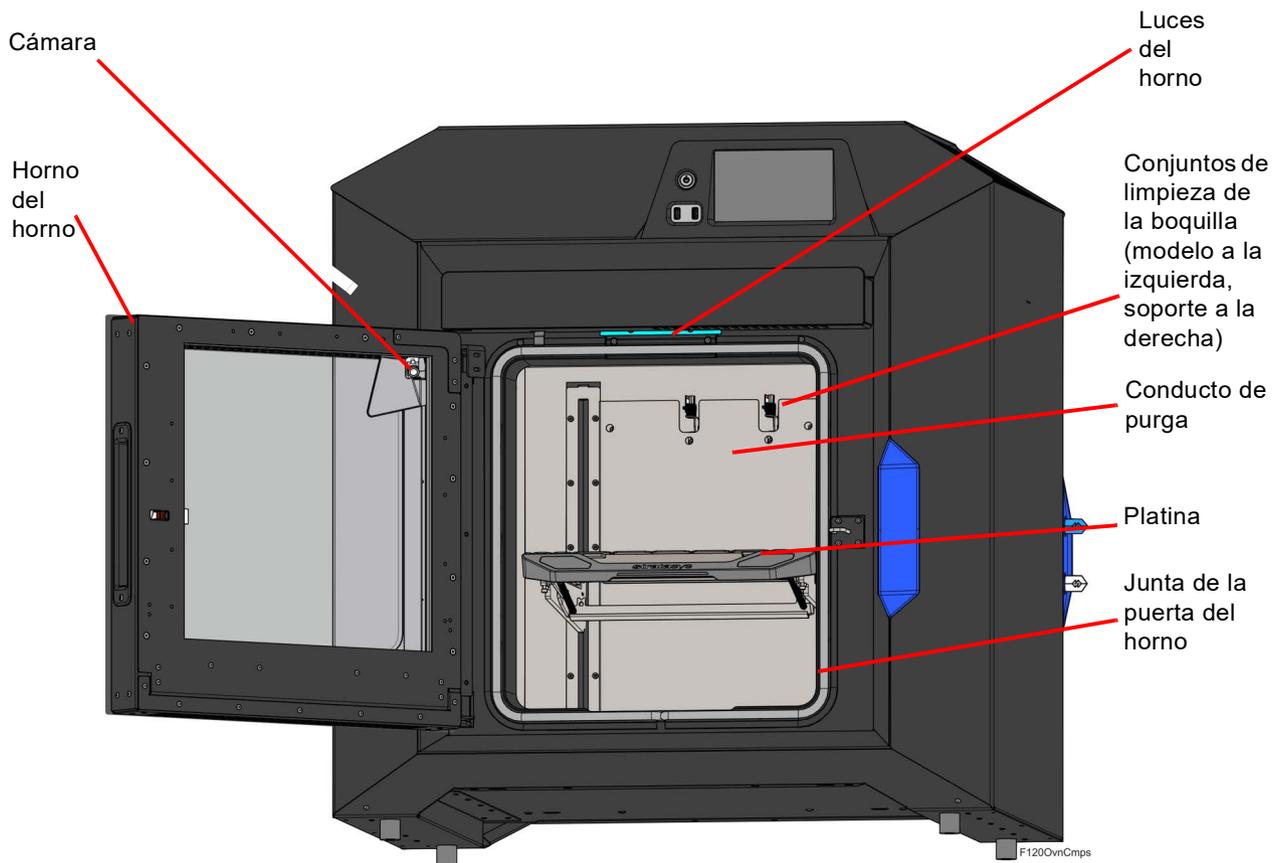
Puertos USB

Los puertos USB de la impresora le permiten cargar fácilmente archivos de trabajo para construir. Después de conectar una unidad flash USB a uno de los puertos USB puede acceder a su contenido por medio de la página de cola (consulte "[Cómo trabajar con la página de cola](#)" (página 12) para obtener detalles).

Componentes del horno

El horno está constituido por la puerta y todo lo que ve a través de la ventana de la puerta del horno, incluida la platina, el conjunto de limpieza de la boquilla, el conducto de purga y los calentadores del horno. La cámara de la impresora está alojada dentro del marco de la puerta del horno.

Figura 4: Componentes del horno



Puerta del horno

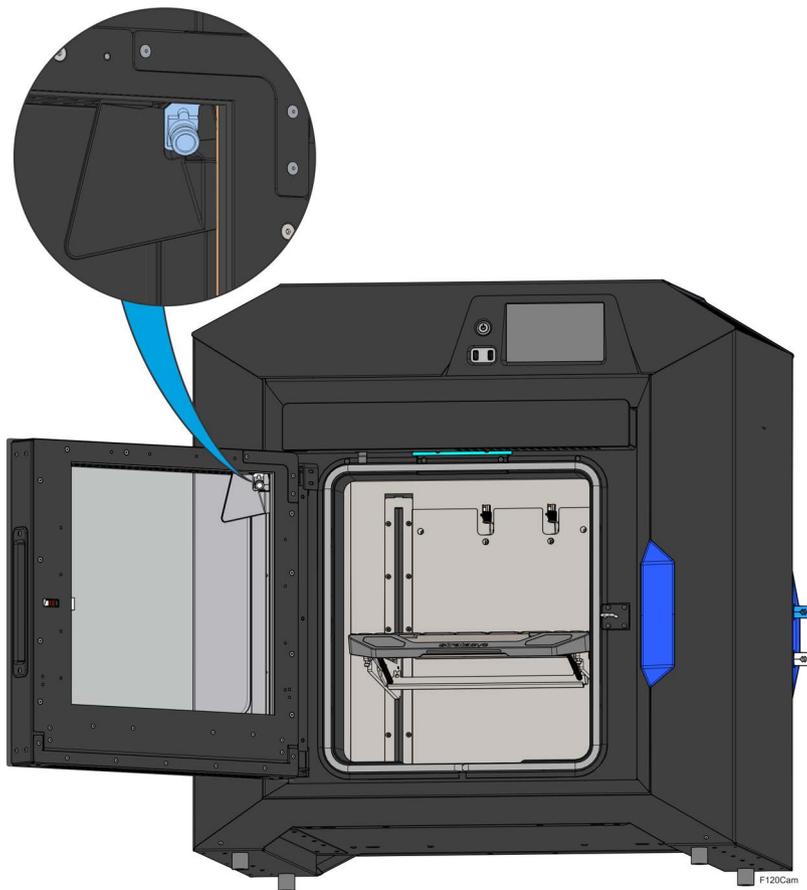
La puerta del horno (consulte la Figura 4) utiliza un bloqueo electromagnético junto con sensores ópticos. La puerta del horno permanece bloqueada mientras la impresora está construyendo y se desbloquea automáticamente cuando es seguro para usted acceder a los componentes del horno. No puede abrir la puerta del horno cuando la impresora está construyendo. La tapa superior se desbloqueará automáticamente junto con la puerta del horno, permitiéndole abrirla manualmente. La puerta del horno debe estar abierta antes de abrir la tapa superior. La junta de la puerta del horno, que rodea el perímetro del marco de la puerta, ayuda a proporcionar un cierre hermético cuando la puerta del horno está cerrada.

La ventana de la puerta del horno consta de 2 paneles de vidrio templado.

Cámara

La cámara de la impresora está alojada dentro del marco de la puerta del horno y proporciona capacidades de supervisión remota mientras se construye una pieza. Con la aplicación GrabCAD Print instalada en la computadora de la estación de trabajo, puede ver la pieza mientras se construye, lo cual le permite supervisar remotamente la calidad de la pieza en construcción. Las imágenes se toman automáticamente con intervalos ajustados por medio de GrabCAD Print. Tenga en cuenta que la imagen de la cámara mostrada tendrá cierto reflejo como resultado del vidrio de la puerta del horno.

Figura 5: Ubicación de la cámara

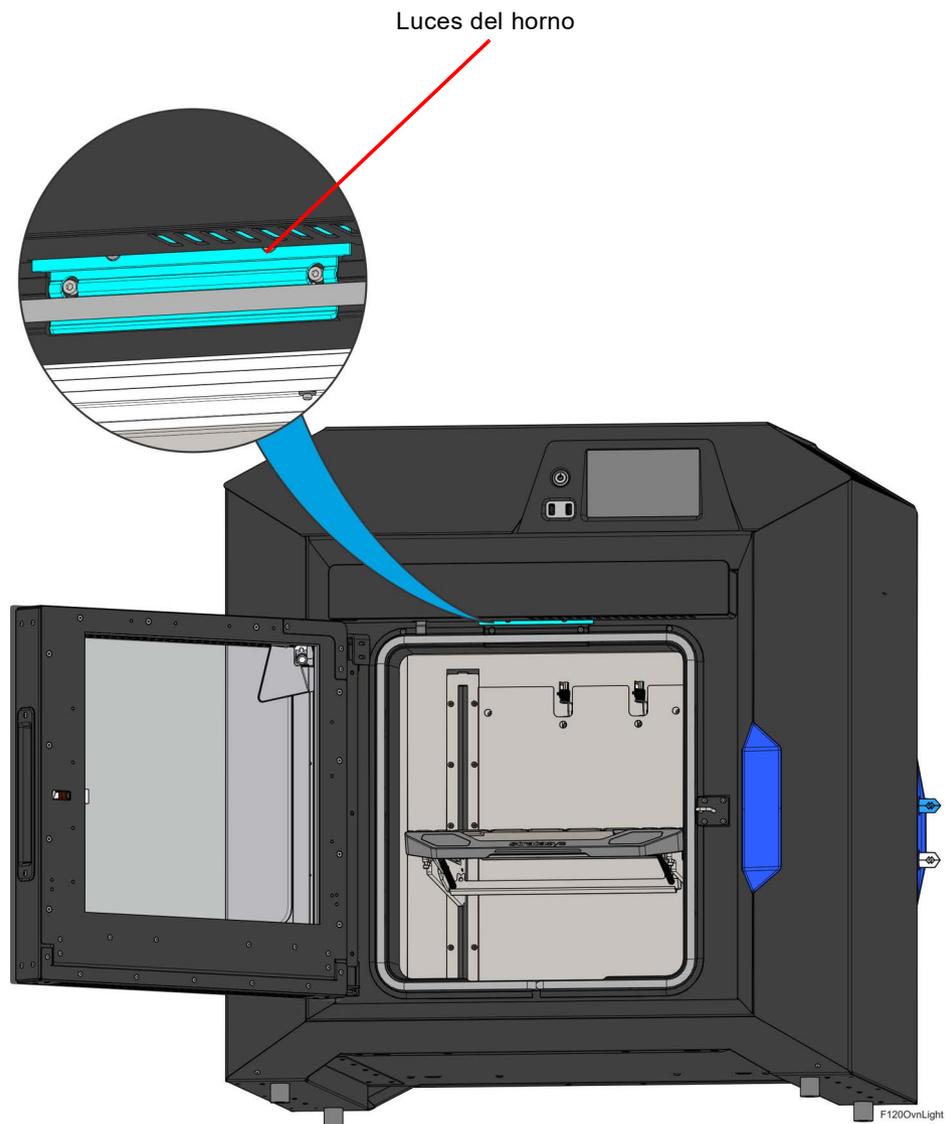


Luz del horno

Un solo tubo de luz está montado en el borde superior delantero del horno y se usa para iluminar la cámara del horno (Figura 6). El tubo de luz consta de nueve LED de alta temperatura, cada uno de 1 vatio. La luz del horno tiene una potencia de 12 V CC.

El botón de la luz en la página de herramientas indica el estado actual de la luz del horno y le permite apagarla o encenderla manualmente (consulte "Luz" (página 65)).

Figura 6: Ubicación de la luz del horno

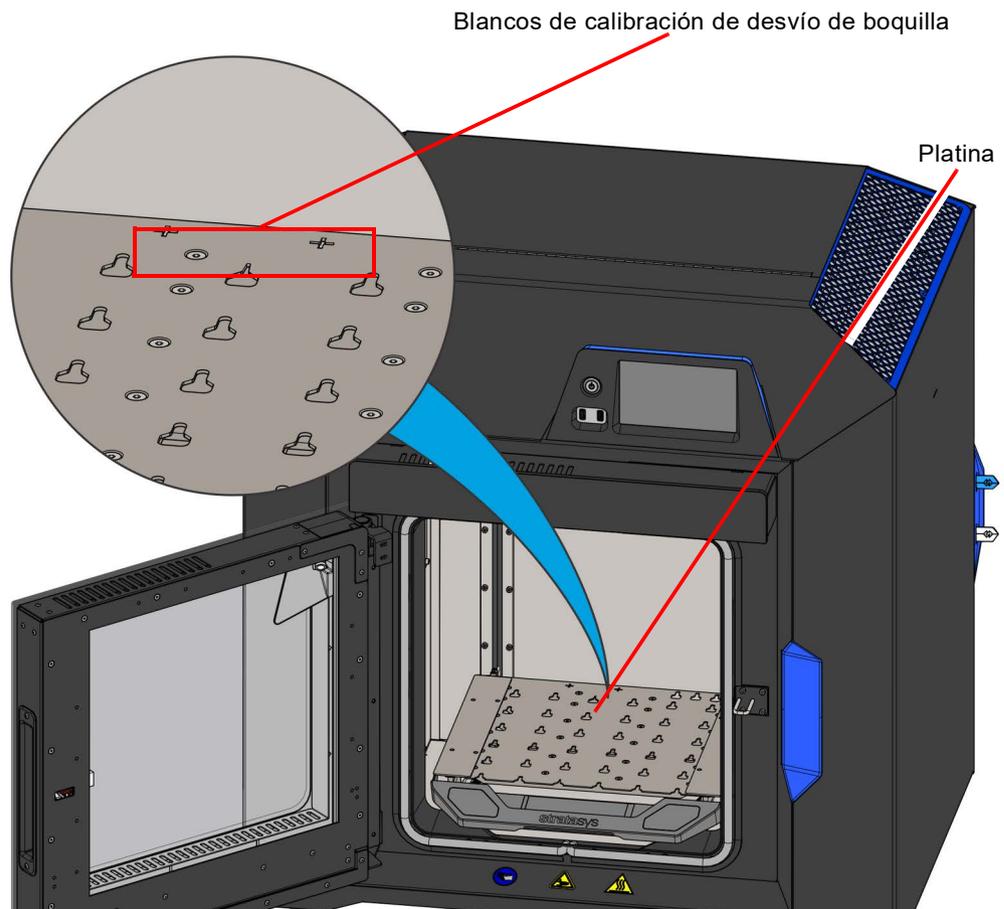


Placa

La platina de acero proporciona una superficie nivelada sobre la cual se construyen las piezas. El sustrato se fija firmemente a la platina mediante una manija de eyección de sustrato. Después de colocar un sustrato en la platina levantando la manija se bloqueará el sustrato en posición de construir, al presionar hacia abajo la manija se liberará el sustrato de la platina para su retiro.

Los blancos de calibración del desvío de la boquilla están ubicados en la parte central posterior de la platina. Estos blancos se usan cuando se determina el desvío X e Y entre las boquillas para modelo y de soporte después de que cada cabezal se ha reemplazado (durante la calibración automática de desvío de la boquilla).

Figura 7: Componentes de la placa

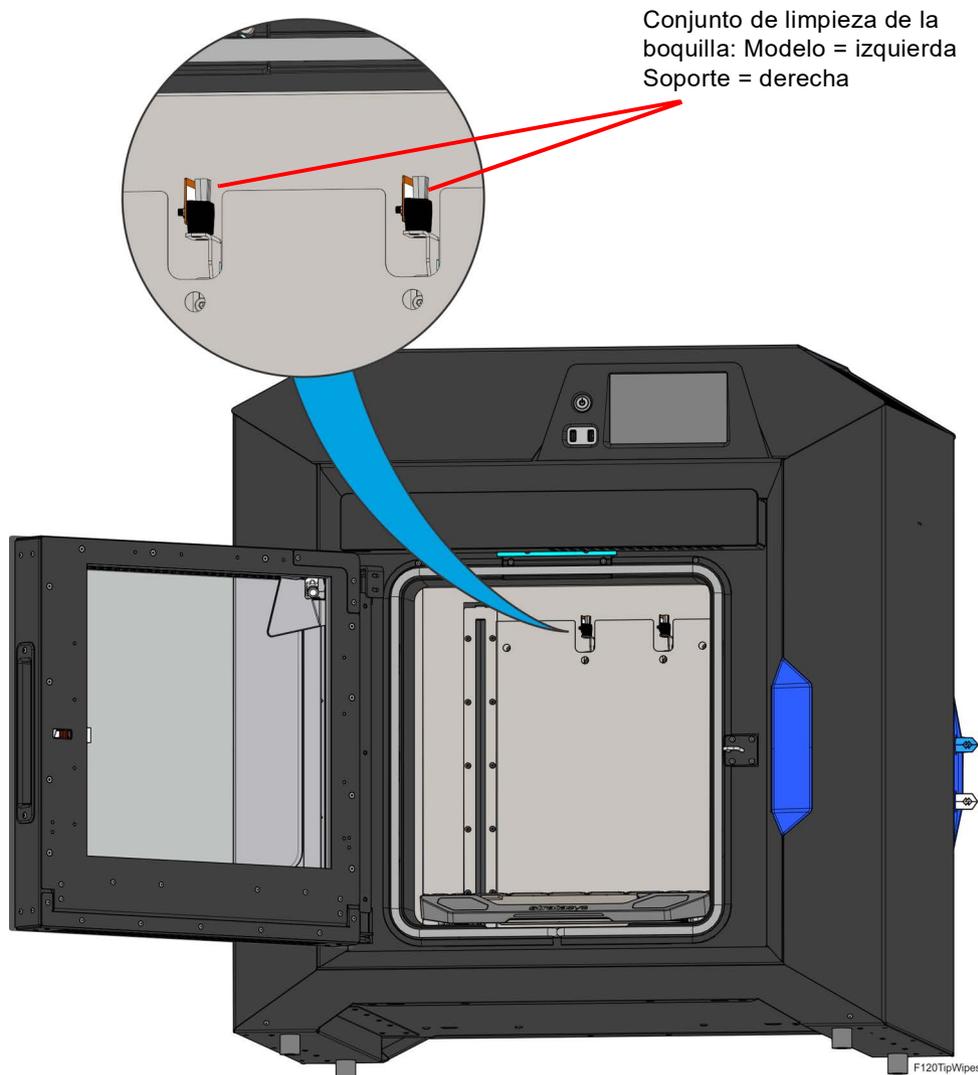


Conjuntos de limpieza de la boquilla

Los dos conjuntos de limpieza de la boquilla están ubicados en la parte posterior del horno, uno para el modelo y uno para el soporte. Cada conjunto consta de un flicker y un cepillo. Los conjuntos de limpieza de la boquilla mantienen las boquillas y los protectores de las boquillas de la impresora libres de residuos de material purgado y de acumulación de material. Los conjuntos de limpieza de la boquilla se montan detrás del conducto de carga y se extienden a través de este por medio de dos ranuras cortadas en la parte exterior del conducto.

Después de que el material se purga de la boquilla, esta pasa a través del conjunto de limpieza de la boquilla. El flicker corta el material purgado desde el extremo de la boquilla y lo golpea para que caiga en el conducto de purga. El cepillo limpia la boquilla y el protector de la boquilla. El residuo del material purgado es guiado hacia abajo desde los conjuntos de limpieza de la boquilla hasta la parte inferior de la cámara del horno por medio del conducto de purga.

Figura 8: Conjuntos de limpieza de la boquilla



Conducto de purga

El conducto de purga está ubicado en la parte posterior del horno. El residuo del material purgado es guiado hacia abajo desde los conjuntos de limpieza de la boquilla hasta la parte inferior de la cámara del horno por medio del conducto de purga. El residuo de material sale del conducto de purga por medio de una abertura en la parte inferior del conducto y luego se acumula en la parte inferior de la cámara del horno. El residuo de material acumulado siempre se debe limpiar semanalmente, o según sea necesario si se produce acumulación excesiva, consulte "Limpieza de la cámara del horno" (página 10) para obtener instrucciones.

Figura 9: Ubicación del conducto de purga

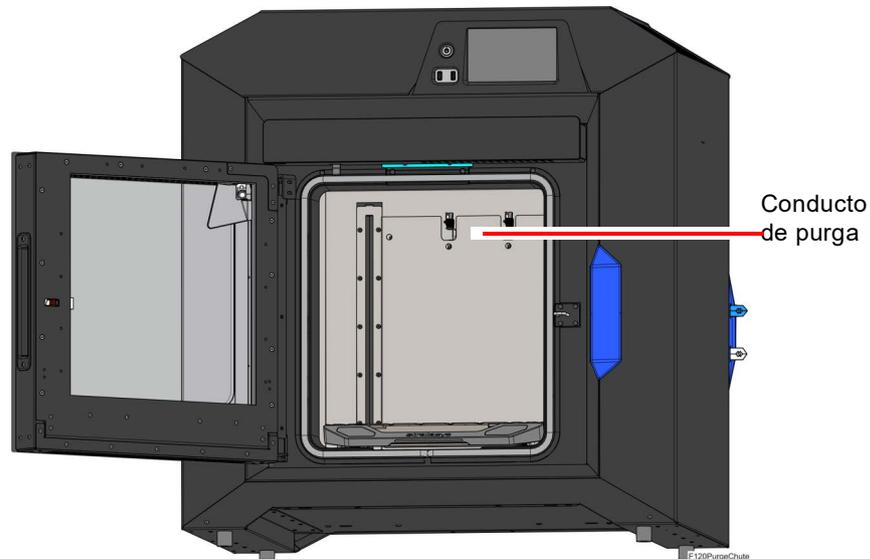
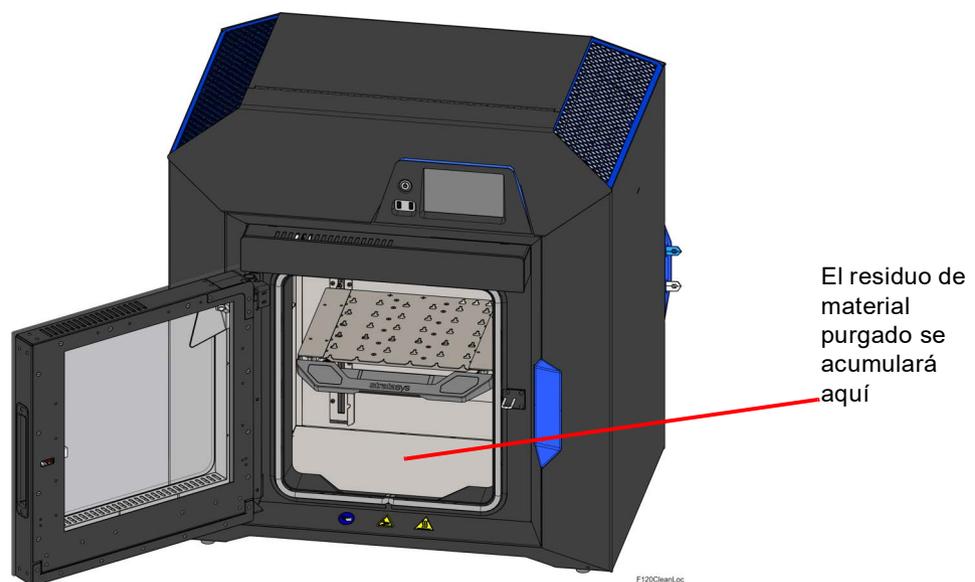


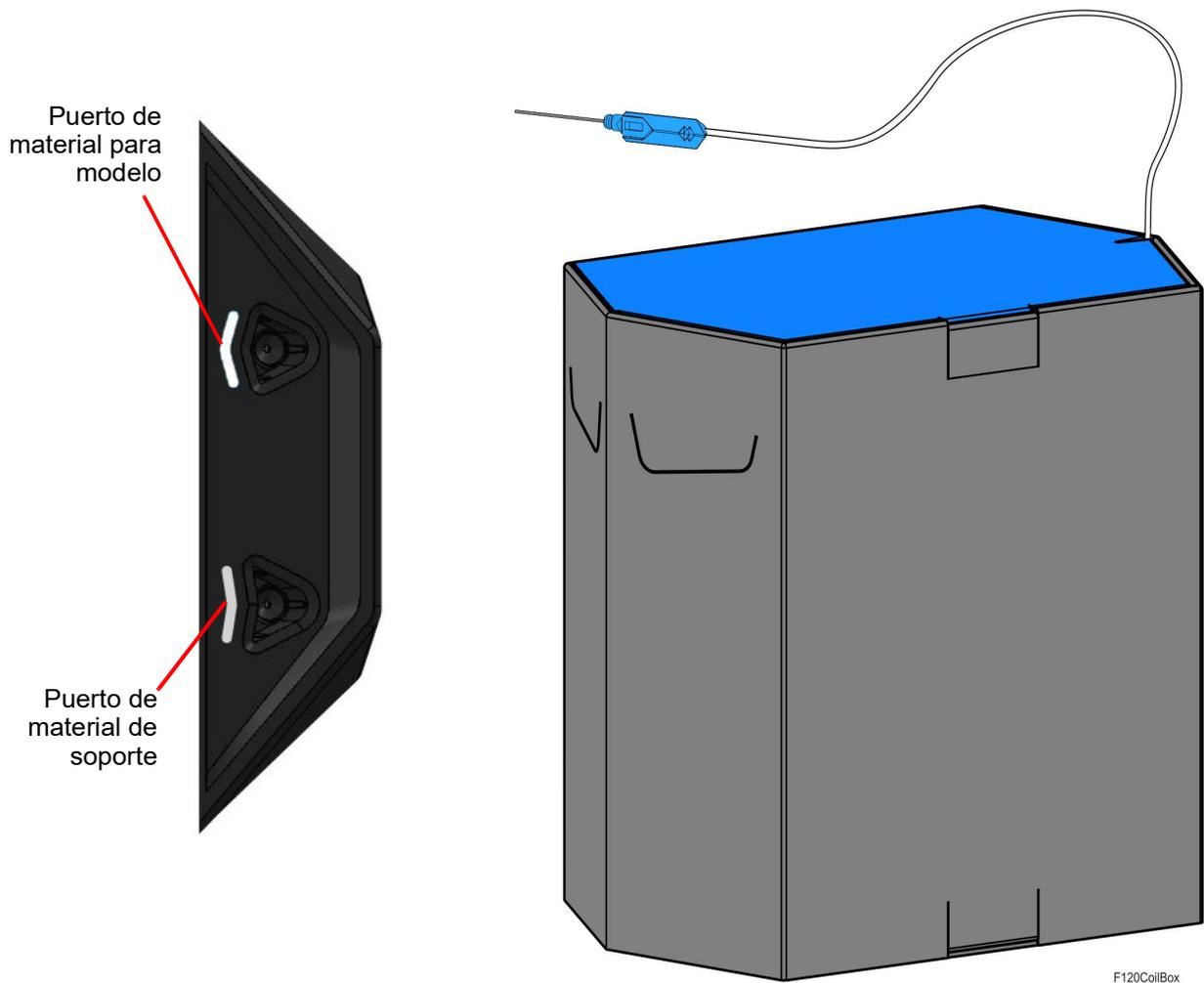
Figura 10: Ubicación de limpieza de la cámara del horno



Caja de bobina de material

La impresora F120 utiliza una caja de bobina de material (Figura 11) para suministrar material para modelo y de soporte a la impresora. La caja de bobina de material es externa a la impresora F120 y se debe cargar manualmente en uno de los puertos de filamento de la impresora (Figura 11). Cada caja de bobina de material tiene una llave de filamento que está en interfaz con el sistema en el puerto del filamento. Dentro de cada puerto de filamento hay un chip lector de llave de filamento que está en interfaz con la llave de filamento para comunicar cada tipo de material de la caja de bobina de material y la cantidad de material en la caja. La impresora F120 tiene dos cajas de bobinas de material: una de material para modelo y otra de material de soporte.

Figura 11: Caja de bobina de material y puerto de material

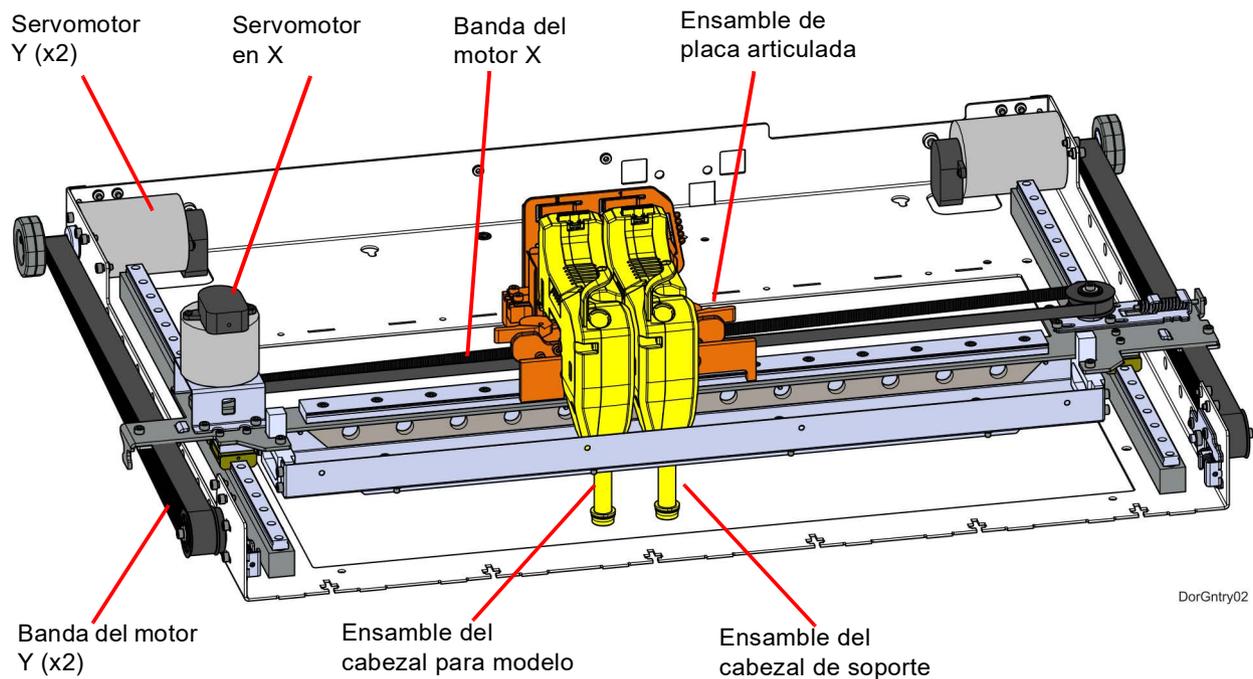


Gantry

Para acceder al gantry o a los cabezales, primero debe abrir la tapa superior. La tapa superior tiene un mecanismo de bloqueo mecánico. La tapa superior permanece bloqueada mientras la impresora está construyendo y se desbloquea automáticamente cuando se abre la puerta del horno. La impresora no puede reiniciar la construcción si la tapa superior o la puerta del horno están abiertas.

El gantry mueve el cabezal en dirección X e Y cuando construye una pieza. El montaje del gantry está ubicado bajo la tapa superior. El gantry entero está fuera del horno y solo penetra dentro del horno la parte inferior del cabezal. El gantry y sus motores de accionamiento están protegidos térmicamente del horno por protectores térmicos flexibles. Para mover el cabezal, el gantry utiliza un servomotor X y dos Y unidos a las correas de distribución.

Figura 12: Montaje del gantry



Cabezales de impresión

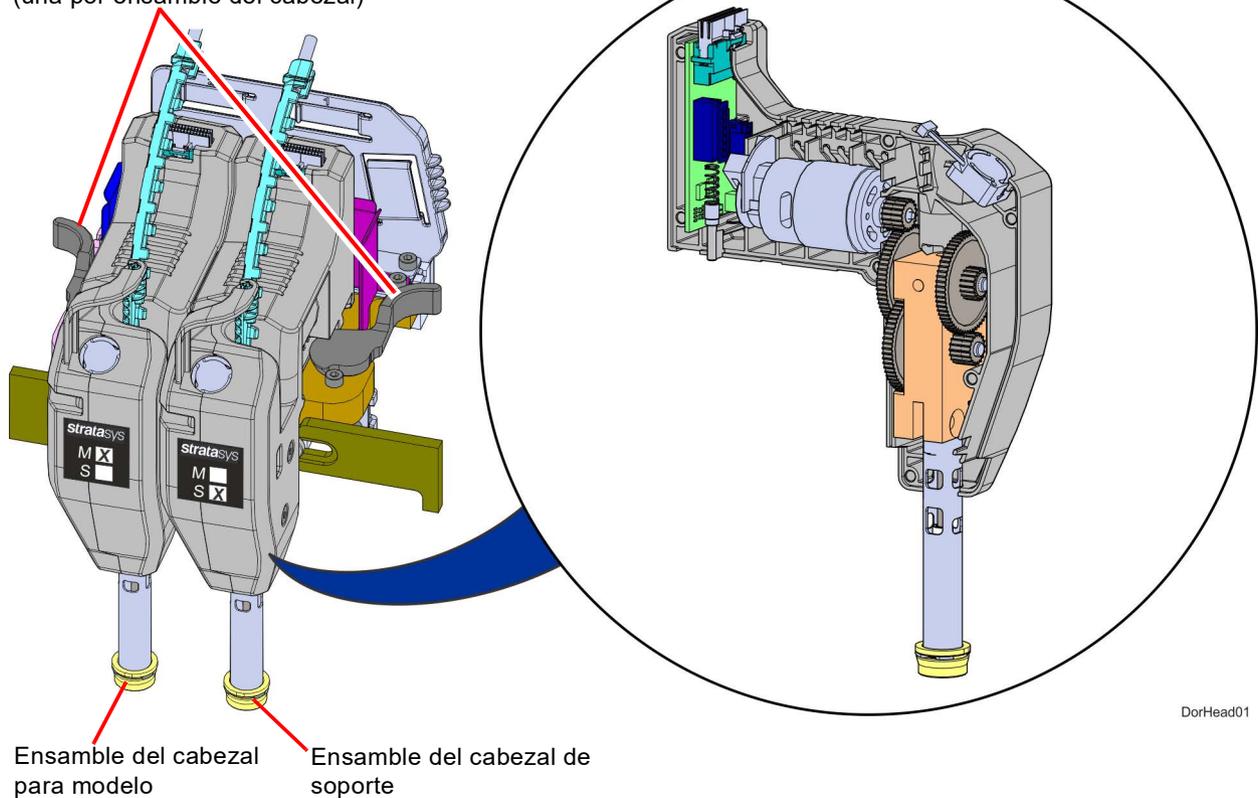
La impresora F120 tiene un ensamble de cabezales de impresión, uno de material para modelo y otro de soporte. Los cabezales para modelo y de soporte son negros. Una vez que se usó un cabezal para modelo o soporte, posteriormente solo podrá usarse para ese material asignado (modelo o soporte). Los cabezales están diseñados para usarse con una gama de materiales para modelado. Los cabezales extruyen el material para modelo y el material de soporte con dos licuefactores idénticos. Un solo ventilador montado sobre las entradas del licuefactor de la boquilla enfría el material que ingresa en las entradas del licuefactor.

La vida útil del cabezal está relacionada directamente con la cantidad de tiempo de construcción del cabezal. Los cabezales son un elemento consumible reemplazable y se deben cambiar cuando el odómetro del cabezal llega a las 1500 horas de construcción (consulte "[Visualización de detalles del cabezal](#)" (página 24) para obtener información sobre

los odómetros del cabezal). Cuando el odómetro del cabezal llegue a 1350 horas de construcción recibirá una advertencia que le recordará que solicite un cabezal de reemplazo debido a que el cabezal está llegando al límite del odómetro. Puede continuar usando el cabezal que excedió su límite del odómetro, pero se recomienda cambiar el cabezal debido a que la calidad de la pieza será imprevisible. El icono de estado del material correspondiente se mostrará en estado de advertencia en la interfaz del usuario (consulte [Tabla 6 \(página 22\)](#) para ver los estados del icono). El conjunto completo de cabezal para modelo o soporte se reemplaza como una sola unidad (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14) para obtener instrucciones). La palanca de liberación del cabezal traba y destraba el cabezal asociado dentro o fuera de su ubicación.

Figura 13: Ensamblajes de los cabezales

Palanca de liberación del cabezal
(una por ensamble del cabezal)



Materiales para moldear

Materiales usados

La impresora F120 puede utilizar materiales de modelado ABS y ASA. El material de soporte de liberación soluble SR30 se usa junto con todos los materiales para modelo. Consulte [Tabla 3 \(página 15\)](#) para obtener información sobre compatibilidad de materiales y soportes.

La Tabla 1 (página 13) enumera los tipos de materiales disponibles para usar con cada modelo de impresora.

La Tabla 2 (página 13) enumera la disponibilidad de colores por tipo de material para modelo.

Tabla1 : Materiales disponibles

Modelo de impresora	Materiales disponibles
F120	ABS y ASA

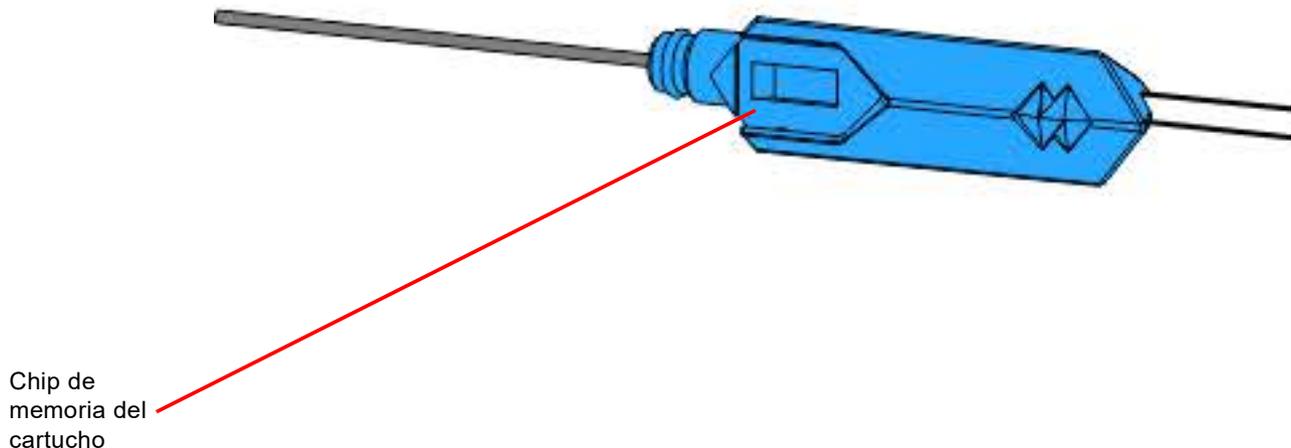
Tabla2 : Opciones de colores

Tipo de material	Opciones de colores
ASA	Marfil
ABS	Negro

Chip de memoria de la caja de bobina de material

Cada caja de bobina de material tiene un chip de memoria que reconoce el tipo de material de la caja y hace un seguimiento del volumen de la caja. La impresora F120 utiliza un chip de memoria diferente a los otros materiales de Stratasys y, por lo tanto, solo se pueden usar cajas de bobinas compatibles con la impresora F120 para construir piezas en la impresora.

Figura 14: Ubicación del chip de memoria de la bobina de material



Cuando se instala una caja de bobina de material, la impresora lee el chip de memoria y recibe la información de la caja. El tipo y volumen del material de la caja de bobina se muestran en la página de materiales de la interfaz del usuario (consulte "Cómo trabajar con la página de materiales" (página 21) para obtener más información). Si se instala una caja de bobina de material no compatible, se mostrará un error en la interfaz del usuario.

Cada archivo de construcción contiene una estimación de la cantidad de material para modelo y de soporte que se necesita para completar la construcción. Cuando se comienza una construcción, esta estimación se compara con la cantidad de material disponible en cada caja de bobina de material. Si no hay suficiente material disponible para completar la construcción, recibirá una advertencia y se le ofrecerá la opción de cambiar las cajas de bobinas de material antes de comenzar la construcción.



Solo se verá un aviso específico si se detecta un problema relacionado con el volumen de la caja de bobina de material. Consulte "Advertencias y errores" (página 1) para obtener detalles.

Boquillas y altura de la capa

La impresora F120 utiliza una boquilla T14 para todos los materiales para modelo y soporte. Las boquillas son un componente del ensamble del cabezal asociado y no pueden reemplazarse separadamente. En cambio, la totalidad del ensamble del cabezal se reemplaza como una sola unidad.

La Tabla 3 (página 15) enumera los tipos de materiales para modelo disponibles para usar con la impresora y su material de soporte correspondiente.

La Tabla 4 (página 15) enumera las alturas de capa disponibles.

Tabla3 : Tipos de materiales disponibles

Material para modelo	Material de soporte
ASA	SR30
ABS	SR30

Tabla4 : Altura de capa

Boquilla para modelo	Altura de la capa (pulgadas)	Altura de la capa (mm)	Material
T14	0,007	0,178	ABS, ASA
	0,010	0,254	ABS, ASA
	0,013	0,330	ABS, ASA

Software

Software controlador

El software controlador se instala durante el proceso de fabricación y se puede actualizar cuando aparece una nueva versión (consulte "[Actualización del software controlador](#)" (página 1) para obtener instrucciones). El software controlador es el que se usa para controlar la impresora.

Software grabCAD Print

La impresora construye piezas mediante el procesamiento del archivo CAD o STL original en un archivo CMB de Stratasys que luego se descarga en la impresora. GrabCAD Print es el software que se usa para procesar archivos y luego transferirlos a la impresora para la construcción. Como parte del proceso de instalación y configuración inicial, debe descargar e instalar el software GrabCAD Print. Debe descargar este software antes de poder construir una pieza en la impresora. Para descargar GrabCAD Print ingrese a <http://help.grabcad.com/article/197-sign-up-download-and-install> y siga los pasos que se indican en la pantalla.

Los trabajos se envían a la impresora en formato CMB y se colocan en la cola de trabajo (consulte "[Cómo trabajar con la página de cola](#)" (página 12) para obtener información sobre la cola de trabajo). El encabezado del archivo CMB contiene la información básica del trabajo en proceso.

La documentación de ayuda de GrabCAD Print incluye información detallada de cómo conectarlo a su impresora, partes del proceso, edición de la cola de trabajo, etc. Puede acceder al archivo de ayuda desde el menú de ayuda de la aplicación o directamente desde el sitio web de GrabCAD.

4 INTERFAZ DEL USUARIO

En este capítulo se proporciona información general de la interfaz del usuario (UI) del modelo F120. Puede encontrar información específica sobre el funcionamiento de la impresora en Capítulo , 5 Operación de la impresora (página 1). Debe encender la impresora antes de usar la pantalla táctil, consulte "Encendido de la impresora" (página 1) para obtener instrucciones.

Generalidades

La interfaz del usuario está comprendida por una pantalla táctil ubicada en la parte delantera derecha de la impresora (vea la Figura 1). Cada página de la UI está compuesta por dos áreas principales de funciones, estos elementos están resaltados en la Figura 1.

Figura 1: Información general de la interfaz del usuario



La pantalla táctil está diseñada para reducir el brillo. Por lo tanto, es mejor mirar la pantalla táctil estando de pie frente a la impresora con la pantalla a la derecha. Si mira la pantalla desde cualquier otro ángulo tal vez no pueda verla con claridad. La pantalla táctil es fácil de usar y le permite:

- Acceder a la carga y descarga de materiales y a las funciones de calibración.
- Monitorear el estado de la impresora.
- Monitorear el estado de los materiales y cabezales (tipos cargados/instalados, volúmenes de la caja de bobina de material, odómetros del cabezal, etc.), y cambiar los materiales y los cabezales cuando sea necesario.
- Monitorear el progreso de la construcción (nombre del trabajo en construcción, información de consumo de los materiales, tiempo de finalización estimado, etc.).
- Acceder a la información de configuración de red y cambiar los ajustes predeterminados de la impresora.
- Acceder a la cola de trabajo y a la cola de muestras (almacenamiento interno).

Menú de navegación

El menú de navegación proporciona un acceso en un solo toque a Construcción, Cola, Materiales y Herramientas de la impresora (vea los detalles en la [Figura 1](#)). La interfaz del usuario está dividida en varias páginas de funciones relacionadas. Al seleccionar un botón en el menú de navegación se abrirá la página que corresponda al botón, lo que le permitirá realizar trabajo en esa página. Si una página contiene subpáginas, se mostrarán otros botones que corresponden a estos elementos en el área de visualización de la página.

Los botones del menú de navegación son mutuamente excluyentes, es decir, solo se puede seleccionar un botón a la vez. En algunos casos, se mostrará una placa de notificación en el botón, indicando una advertencia relacionada con la función de la página correspondiente. Los botones pueden aparecer como sigue:



El botón inferior del menú de navegación no tiene funciones.

Tabla 1: Menú de navegación: Estados de los botones

Nombre del botón	Estado seleccionado	Estado no seleccionado	Estado de advertencia		Estado de error	
Botón Construcción						
			No seleccionado	Seleccionado	No seleccionado	Seleccionado
Botón Cola			N/A	N/A	N/A	N/A
Botón Materiales					N/A	N/A
			No seleccionado	Seleccionado		
Botón Herramientas			N/A	N/A	N/A	N/A

Después de seleccionar un botón en el menú de navegación, se mostrará una flecha indicadora blanca en el borde central izquierdo del botón. Esta flecha indica qué elemento del menú de navegación está seleccionado actualmente, facilitándole reconocer qué página de la UI está utilizando.

Figura 2: Información general de la interfaz del usuario



Área de visualización

El área de visualización contiene la parte del cuerpo de cada página de la interfaz del usuario, aquí puede seleccionar las funciones disponibles y ver el estado actual. Después de seleccionar un botón del menú de navegación, el área de visualización se actualizará y se mostrará la página principal que corresponde al botón seleccionado. Los botones e íconos y la información que se muestra en el área de visualización de la pantalla táctil variará dependiendo de qué página principal de la interfaz del usuario se seleccione.

Cómo trabajar con la página de construcción

La página Construcción está compuesta por cuatro áreas principales de funciones que son necesarias para seleccionar y construir piezas en la impresora, estos elementos están resaltados en la Figura 3. En la página Construcción puede iniciar, pausar e interrumpir una tarea, ver una estimación del tiempo de construcción para el trabajo seleccionado, ver el estado y los puntos de acción estimados para una tarea en progreso y ver una representación visual de la pieza completada. Tenga en cuenta que debe cargar un archivo del trabajo en la impresora y seleccionar el archivo que se construirá antes de que se puedan ver los detalles del trabajo en la página Construcción.

La página Construcción también tiene una pantalla de notificaciones. Dependiendo del estado de la impresora se verán en esta área de la página diferentes notificaciones y advertencias. Al tocar el texto de la pantalla se abrirá un cuadro de diálogo que indicará el motivo de la notificación y, en algunos casos, los pasos necesarios para corregirla (consulte Figura 4). Una vez corregidas todas las notificaciones, presione el botón **Cerrar** para salir del cuadro de diálogo.

Para acceder a la página Construcción, presione el botón **Construcción** en el menú de navegación; se mostrará una pantalla similar a la de la Figura 3.

Figura 3: Página Construcción

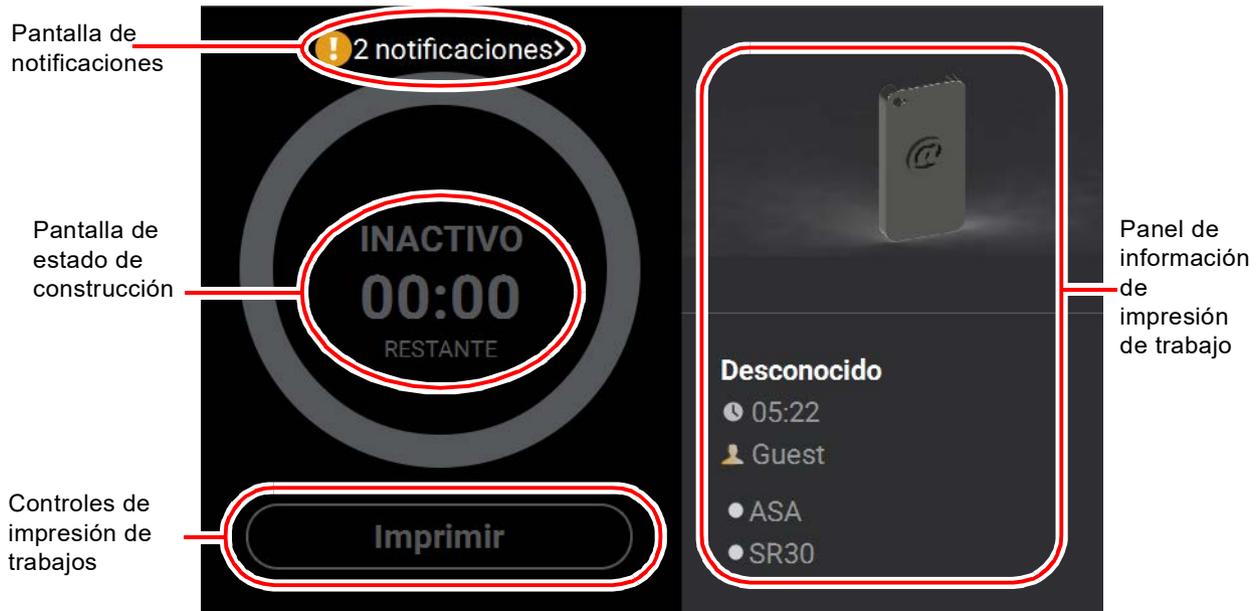
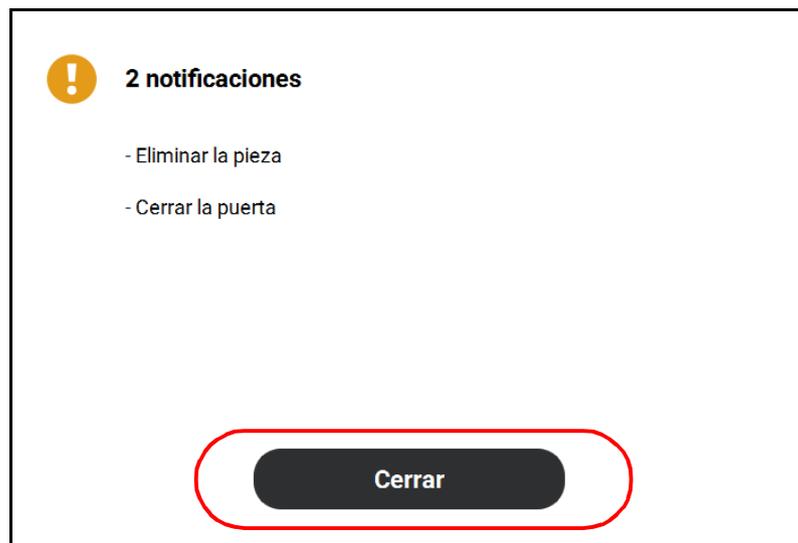


Figura 4: Detalles de la notificación



Cómo cargar un archivo



Debe cargar un archivo del trabajo en la impresora y seleccionar el archivo que se construirá antes de que se puedan ver los detalles del trabajo en la página *Construcción*.

El panel de información de impresión de trabajos está vacío en el arranque inicial, y la *pantalla de estado de construcción* refleja su estado inactivo. Cuando no haya archivos de trabajos disponibles en la cola de trabajo, se visualizará el botón *Cargar archivo* en la página *Construcción*. La visibilidad de este botón depende del método usado para cargar archivos de trabajo en la impresora.

Se debe seleccionar una tarea para la construcción antes de que se puedan ver los detalles del trabajo en la página *Construcción*. Para construir una tarea, en primer lugar debe cargar el archivo correspondiente al trabajo en la impresora. Los archivos de trabajos se pueden cargar por medio de transferencia de red (Ethernet o Wi-Fi) con la aplicación GrabCAD Print en la computadora de la estación de trabajo, o conectando la unidad flash USB a uno de los puertos USB de la impresora y navegando al archivo de trabajo por medio de la página *Cola* (consulte los detalles en "[Cómo agregar una tarea a la cola de trabajo](#)" (página 13)). El archivo del trabajo que desea construir debe ser el primer elemento de la lista en *Cola de trabajo*. Los archivos de trabajos pueden ordenarse según sea necesario en la página *Cola* que le permitirá seleccionar el trabajo que desea construir (consulte los detalles en "[Cómo editar la cola de trabajo](#)" (página 17)).

- Si envía un solo archivo de trabajo a la impresora mediante transferencia por la red con GrabCAD Print, los detalles del trabajo se mostrarán automáticamente en *Pantalla de estado de construcción* una vez que la impresora reciba el archivo de trabajo, debido a que este trabajo será el único elemento de la cola de trabajo. El botón *Cargar archivo* quedará oculto de la vista una vez que la impresora reciba el archivo de trabajo mediante transferencia por la red.
- Si envía dos o más archivos de trabajo a la impresora mediante transferencia por la red con GrabCAD Print, los detalles del trabajo del primer archivo enviado se mostrarán automáticamente en la *Pantalla de estado de construcción* una vez que la impresora reciba el archivo de trabajo, debido a que los trabajos se construyen en el orden en que se envían a la impresora. El botón *Cargar archivo* quedará oculto de la vista una vez que la impresora reciba el archivo de trabajo mediante transferencia por la red.
- Si no envía archivos a la impresora con la aplicación GrabCAD Print y conecta una unidad flash USB a uno de los puertos USB de la impresora, el botón *Cargar archivo* estará visible en la página *Construcción*. Puede usar este botón para seleccionar un archivo de trabajo que desea construir directamente desde la unidad flash.



El botón *Cargar archivo* en la página de construcción le permite seleccionar rápidamente un solo archivo para construir desde una unidad flash USB. El archivo seleccionado se pondrá automáticamente en la cola para la construcción. Si desea completar la cola de trabajo con varios archivos de trabajo, siga las instrucciones de "[Cómo agregar una tarea a la cola de trabajo](#)" (página 13).

Para cargar un archivo:

1. Conecte una unidad flash USB a uno de los puertos USB disponibles en la parte delantera de la impresora (consulte las ubicaciones de los puertos USB en [Figura 3](#) (página 3)).

1. Presione el botón *Cargar archivo* en la página *Construcción*.

Figura 5: Botón para cargar archivo



1. Se mostrará la página *Cargar archivo*, presione el botón *USB* en esta página.

Figura 6: Página Cargar archivo: opción USB



1. La página *Cargar archivo* mostrará el contenido de la unidad flash USB. Ubique el trabajo que desea imprimir y selecciónelo tocando su fila en la pantalla, esto abrirá la página *Detalles del trabajo*.



Si ambos puertos USB contienen una unidad flash se verán gráficos de carpetas individuales en la pantalla que representan cada unidad flash y sus contenidos. Al tocar el gráfico de la carpeta en la pantalla examinará la carpeta y mostrará su contenido. Si se instaló una sola unidad flash se mostrarán los archivos de trabajo ubicados en esa unidad en hileras individuales.

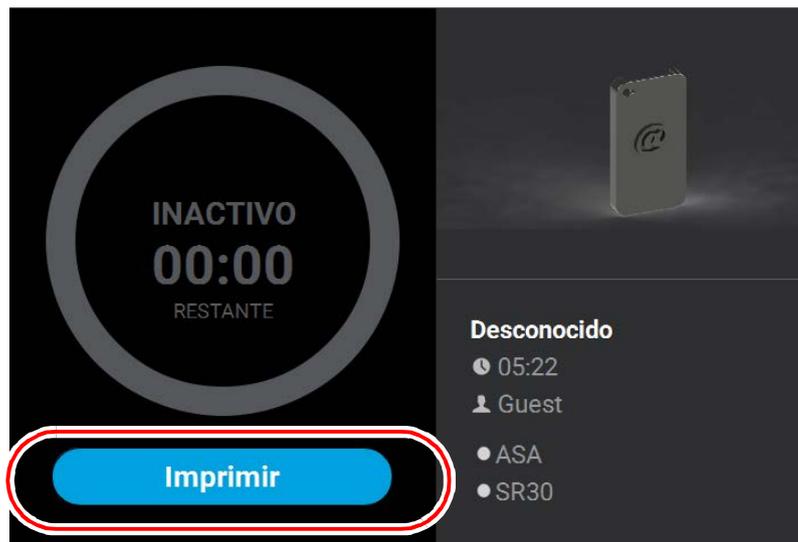
1. En la página Detalles del trabajo, presione el botón **Agregar a la cola**, esto cargará el trabajo en la cola de trabajo.

Figura 7: Agregar un archivo a la cola



1. Después de presionar el botón *Agregar a la cola*, volverá a la página *Construcción*. El botón *Cargar archivo* ya no estará visible. En cambio los detalles del archivo del trabajo seleccionado se mostrarán en el panel de información de impresión de trabajos.
1. Al presionar el botón *Imprimir* en la página *Construcción*, se iniciará la construcción. El progreso de la construcción se mostrará en la pantalla de estado de construcción, consulte los detalles en "Pantalla de estado de construcción" (página 9).

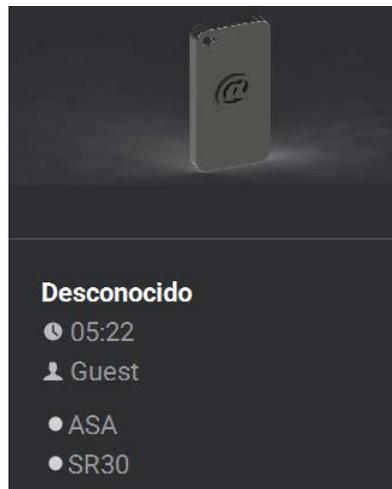
Figura 8: Página de construcción con información del trabajo



Visualización de la información de impresión de trabajos

La información relacionada con un trabajo seleccionado se muestra en la mitad superior de la página *Construcción*, en el panel de información de impresión de trabajos. Esta información es estática y representa los detalles del archivo de trabajo.

Figura 9: Panel de información de impresión de trabajo



La información que se muestra en este panel se divide en dos secciones:

La sección superior muestra una representación visual de cómo se verá el trabajo seleccionado al finalizar su construcción exitosa.

La sección inferior muestra diferentes informaciones relacionadas con el trabajo seleccionado, que incluyen:

- Nombre del trabajo.
- Tiempo de construcción estimado para el trabajo.
- Nombre del usuario que envió el trabajo.
- Materiales para modelo y de soporte asociados con el trabajo.

Al tocar en cualquier parte de la pantalla se abrirá una página que muestra detalles adicionales relacionados con el trabajo seleccionado (consulte "[Visualización de detalles del trabajo](#)" (página 18)).

Pantalla de estado de construcción

La sección pantalla de estado de construcción de la página de construcción está formada por un gráfico en dos partes. La parte central proporciona información sobre el trabajo seleccionado o en construcción mientras que el anillo externo de progreso corresponde a la información de la construcción visualizada, la información visualizada variará dependiendo del estado de la impresora.

Figura 10: Descripción general de la visualización del estado de la construcción



Idle (Inactivo)

Cuando la impresora está inactiva, se mostrará "INACTIVO" en el centro de la pantalla de estado de construcción. Esto indica que la impresora está en un estado en el que está lista para comenzar a construir. No se indica progreso en el anillo externo de progreso de la construcción y el tiempo restante se muestra como cero.

Figura 11: Pantalla de estado de construcción: Inactivo



Construcción



Debe cargar un archivo de trabajo en la impresora y seleccionarlo para la construcción antes de que la información sobre la construcción se muestre en la pantalla de estado de construcción. Consulte "Cómo cargar un archivo" (página 5) para obtener detalles.

Después de presionar el botón **Imprimir** para comenzar la construcción, se mostrará brevemente "PREPARANDO" en la pantalla de estado de construcción, y el anillo externo de progreso se completará en gris, en sentido horario. Esto indica la cantidad de tiempo que necesita la impresora para prepararse para comenzar la construcción, incluido el tiempo requerido para realizar la calibración cero Z (consulte "Calibración cero Z" (página 17) para obtener detalles).

Una vez que se completa la preparación, se mostrará "CONSTRUYENDO" en el centro de la pantalla de estado de construcción junto con la cantidad de tiempo restante hasta que se complete la construcción. Mientras progresa la construcción, la cantidad de tiempo restante será cada vez menor hasta llegar a cero, lo que indica que la construcción se ha completado. También se muestra el porcentaje de construcción completado mediante el llenado radial del anillo externo de progreso, en azul, en sentido horario.

Figura 12: Pantalla de estado de construcción: Construyendo



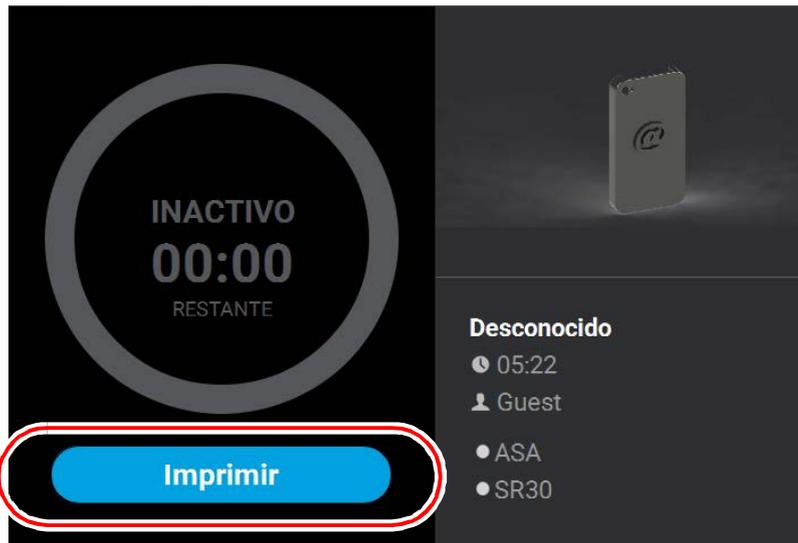
Al tocar la pantalla en el centro de la pantalla de estado de construcción mientras se está construyendo una pieza, se alternará la información visualizada. Después de tocar la pantalla, la información sobre el tiempo estimado se ocultará de la vista y la pantalla de estado de construcción mostrará la cantidad de capas completadas en comparación con la cantidad total de capas de la construcción. Al tocar nuevamente la pantalla, se cambiará nuevamente a la información sobre el tiempo estimado que se mostró inicialmente.

Controles de impresión de trabajos

Se muestra un botón en la página de construcción, justo debajo de la pantalla de estado de construcción. Este botón se usa para iniciar, pausar o interrumpir una construcción, en función del estado de la impresora. La opción del botón Imprimir se podrá seleccionar una vez que haya realizado los pasos necesarios para cargar un archivo (consulte "Cómo cargar un

archivo" (página 5)) y la impresora esté en un estado en el cual está lista para construir una pieza. Este botón cambiará para mostrar las opciones de botones Pausa y Interrumpir cuando está en progreso una construcción.

Figura 13: Controles de impresión de trabajos



Botón de impresión

El botón Imprimir le permite comenzar una construcción (consulte "Selección de un trabajo para construir" (página 18) para obtener más información). El botón Imprimir puede aparecer en los siguientes estados:

Tabla 2: Controles de impresión de trabajos: Estados del botón de impresión

Estado del botón	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> La impresora está en estado de construcción Y un trabajo seleccionado está disponible para construirse. Al seleccionar el botón Imprimir comenzará la construcción.
	<ul style="list-style-type: none"> El botón Imprimir está desactivado y no se puede seleccionar. La impresora no está en estado de construcción O BIEN no se seleccionó o no se dispone de un trabajo para construir (por ej. la cola está vacía). Para resolver este problema, toque el texto que se muestra en la pantalla en la visualización de notificaciones. Esto abrirá un cuadro de diálogo que le permite ver el o los motivos para el estado de construcción actual, incluido cualquier problema que impida que pueda iniciar una construcción (es decir, no hay sustrato, etc.). Consulte "Advertencias al comenzar la construcción" (página 2) y "Errores que impiden el inicio de la construcción" (página 3) para obtener más información.

Botón de pausa

El botón de pausa le permite pausar una construcción activa. El botón de pausa puede aparecer en los siguientes estados:

Tabla 3: Controles de impresión de trabajo: Estados del botón de pausa

Estado del botón	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> La impresora está construyendo activamente. La selección del botón de pausa en este estado pondrá en pausa la construcción. Cuando la impresora está en pausa, se mostrará "PAUSADO" en la pantalla de estado de construcción.
	<ul style="list-style-type: none"> El botón de pausa está desactivado y no se puede seleccionar. La impresora se está preparando para una construcción, no hay un trabajo en construcción actualmente en la impresora.
	<ul style="list-style-type: none"> La impresora está en pausa. El botón de pausa le permite alternar para mostrar el botón de reproducir. Al seleccionar el botón de reproducir se reiniciará la construcción. Si la construcción entró automáticamente en pausa como resultado de un error, se verá una notificación en la pantalla. Al tocar el texto de notificación que se muestra se obtendrán detalles adicionales relacionados con el estado actual de la construcción. Consulte "Advertencias sobre la construcción" (página 20) y "Advertencias sobre la pausa de construcción" (página 7) para obtener más información.

Botón Interrumpir

El botón de interrupción le permite interrumpir una construcción activa. El botón de interrupción puede aparecer en los siguientes estados:

Tabla 4: Controles de impresión de trabajo: Estados del botón de interrupción

Estado del botón	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> La impresora está construyendo activamente. Al presionar el botón de interrupción en este estado, se iniciará la interrupción de la construcción y se mostrará un aviso pidiéndole que confirme la interrupción. <ul style="list-style-type: none"> Si lo confirma, la construcción se interrumpirá. Si lo cancela, la construcción no será afectada (es decir, se revertirá a su estado anterior).
	<ul style="list-style-type: none"> El botón de interrupción está desactivado y no se puede seleccionar. No hay un trabajo en construcción actualmente en la impresora.

Cómo trabajar con la página de cola

La página de cola contiene una lista de archivos (trabajos) que se descargaron a la impresora y que están en la cola para la construcción, esta lista se denomina Cola de trabajo. De forma predeterminada, los trabajos se agregan a la Cola de trabajo en el orden que se enviaron a la impresora mediante GrabCAD Print y/o se transfirieron desde una unidad flash USB. Los trabajos individuales se enumeran en hileras numeradas correspondiendo la hilera uno a la

primera tarea en la cola de trabajos. Cada hilera muestra el nombre del trabajo, el tiempo de construcción estimado para el trabajo y el nombre del usuario que envió el trabajo. Desde la página de cola puede agregar archivos a la cola de trabajo, seleccionar un archivo para construir, ordenar un trabajo en la cola de trabajo, ver detalles adicionales asociados con un trabajo seleccionado y acceder a la cola de muestras.

Para acceder a la página de cola, presione el botón **Cola** en el menú de navegación, se mostrará una pantalla similar a la de la

Figura 14. Tenga en cuenta que la cola de trabajo está vacía en el arranque inicial.

El encabezamiento de la página de cola enumera la cantidad de trabajos cargados actualmente en la cola de trabajo. En la lista de la cola de trabajo se muestran hasta tres trabajos. Si la cola contiene más de tres trabajos, use la barra de desplazamiento (a la derecha de la lista de la cola de trabajo) para desplazarse hacia arriba y abajo a través de la lista de trabajos disponibles.

Al presionar el botón **Editar** en el título de la página, se verán los botones del control de la cola de trabajo, estos botones le permiten ordenar o eliminar los trabajos en la cola de trabajo según se necesite. Al presionar el botón **Cargar archivo** en el título de la página, podrá agregar otros archivos a la cola de trabajo. Al tocar una de las hileras enumeradas en la cola de trabajo se abrirá la página de detalles del trabajo de ese trabajo, esta página tiene información adicional relacionada con el trabajo seleccionado (configuración del material, tamaño de la boquilla, etc.). Después de seleccionar cualquiera de estos botones o de abrir la página de detalles de un trabajo se mostrará un botón "Atrás" en el título de la página, presione ese botón para regresar a la página de cola principal.

Figura 14: Página de cola



Cómo agregar una tarea a la cola de trabajo

En forma predeterminada la cola de trabajo está vacía. Para completar la cola de trabajo en primer lugar debe cargar archivos de trabajos individuales a la cola de trabajo mediante uno de dos métodos:

1. Transferencia por red mediante la aplicación GrabCAD Print de la computadora de la estación de trabajo. Consulte "[Método de GrabCAD Print](#)" (página 14) para obtener instrucciones detalladas. Este es el método preferido para agregar trabajos a la cola de trabajo.
1. Método de USB mediante una unidad flash USB colocada en uno de los puertos USB disponibles en la parte delantera de la impresora. Consulte "[Método USB](#)" (página 14) para obtener instrucciones detalladas. Este método se puede usar como copia de respaldo del método de la aplicación GrabCAD Print si no puede transferir trabajos a la impresora por medio de su conexión Ethernet (debido a una mala conectividad, un corte en la red, etc.) o conexión Wi-Fi. Este método también proporciona una opción conveniente para que vuelva a imprimir una tarea común, debido a que puede guardar el archivo del trabajo procesado en la unidad flash USB y acceder a este repetidamente.

Método de GrabCAD Print

Como parte de la instalación y del proceso de configuración de la impresora, debe haber descargado e instalado la aplicación GrabCAD Print en la computadora de la estación de trabajo (consulte "[Software GrabCAD Print](#)" (página 16) para obtener detalles). GrabCAD Print es el software que se usa para procesar archivos de trabajo y luego transferirlos a la impresora (por medio de la conexión Ethernet o Wi-Fi de su centro) para la construcción.

Los trabajos se envían a la impresora en formato CMB y se colocan en la cola de trabajo. No se necesitan otros pasos para agregar un trabajo a la cola de trabajo cuando se envían archivos de trabajos directamente a la impresora por medio de GrabCAD Print. Después de enviar el archivo de trabajo a la impresora, navegue a la página Cola presionando el botón **Cola** en el menú de navegación. El archivo de trabajo transferido se mostrará en la lista de la cola de trabajo. Los trabajos aparecerán en la cola de trabajos en el orden que se enviaron a la impresora mediante GrabCAD Print. Para construir un trabajo específico, ese trabajo debe estar en la lista como el primer elemento de la cola de trabajo. Puede ordenar trabajos en la cola de trabajo según sea necesario para seleccionar el trabajo que desea imprimir (consulte "[Cómo editar la cola de trabajo](#)" (página 17) para obtener detalles).

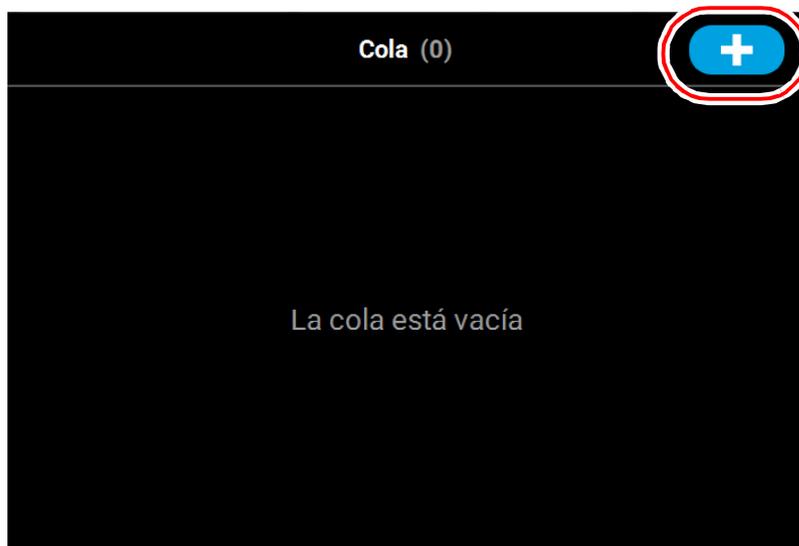
Método USB

La impresora presenta tres puertos USB. La unidad flash USB puede colocarse en cualquiera de estos puertos y los archivos de trabajos contenidos en la unidad flash se pueden agregar a la cola de trabajo. Tenga en cuenta que los archivos de trabajo se deben procesar con GrabCAD Print antes de colocarlos en la unidad flash USB y agregarlos posteriormente a la cola de trabajo. Una vez que la unidad flash está conectada a uno de los puertos USB de la impresora, tendrá que realizar los pasos siguientes para agregar el archivo de trabajos que desea imprimir a la cola de trabajo:

1. Conecte una unidad flash USB a uno de los puertos USB de la impresora (consulte las ubicaciones de los puertos USB en [Figura 3](#) (página 3)).
1. Navegue a la página de cola presionando el botón **Cola** en el menú de navegación.

1. Presione el botón **Cargar archivo** en el ángulo superior derecho de la pantalla táctil.

Figura 15: Ubicación del botón para cargar archivo



1. Se mostrará la página Cargar archivo; presione el botón **USB** en esta página.

Figura 16: Página Cargar archivo: opción USB



1. La página Cargar archivo mostrará el contenido de la unidad flash USB. Ubique el trabajo que desea imprimir y selecciónelo tocando su hilera en la pantalla, esto abrirá la página Detalles del trabajo.

 Si ambos puertos USB contienen una unidad flash se verán gráficos de carpetas individuales en la pantalla que representan cada unidad flash y sus contenidos. Al tocar el gráfico de la carpeta en la pantalla examinará la carpeta y mostrará su contenido. Si se instaló una sola unidad flash se mostrarán los archivos de trabajos ubicados en esa unidad en hileras individuales.

Figura 17: Seleccionar un archivo para cargar



1. En la página Detalles del trabajo, presione el botón **Agregar a la cola**; esto cargará el trabajo en la cola de trabajo.

Figura 18: Agregar un archivo a la cola

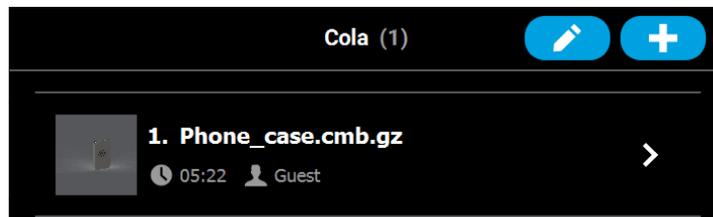


1. El archivo se cargará en la cola de trabajo. Una vez completada la carga, el archivo se agregará en la lista de la cola de trabajo.

Figura 19: Carga de archivo en la cola de trabajo



Figura 20: Archivo en la cola de trabajo

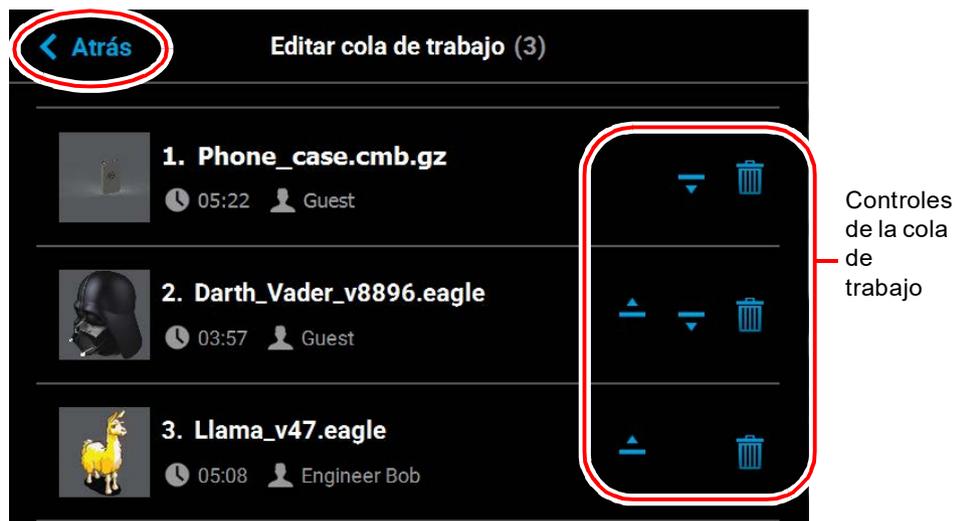


Cómo editar la cola de trabajo

En forma predeterminada, los trabajos se construyen en el orden en que aparecen en la cola de trabajo. Para construir un trabajo específico, ese trabajo debe estar en la lista como el primer elemento de la cola de trabajo. Al presionar el botón **Editar** en la página de cola, se abrirá la página Editar cola. Mediante los botones de control de la cola de trabajo que se encuentran en esta página puede ordenar o eliminar trabajos en la cola de trabajo según se necesite, para asegurarse de que el trabajo que quiere construir sea el primer elemento de la lista en la cola de trabajo.

Al presionar el botón **Atrás**, podrá salir de la página Editar cola y regresar a la página Cola principal.

Figura 21: Editar página de cola



Controles de la cola de trabajo

Después de abrir la página Editar cola se mostrarán tres botones de control de cola de trabajo en cada hilera de la lista de cola de trabajo (un grupo de botones por cada entrada en la lista). Estos botones le permitirán volver a ordenar los trabajos en la cola de trabajo según se necesite. Estos botones tienen las siguientes funciones:

Tabla 5: Botones de control de la cola de trabajo

Nombre	Estados del botón		Descripción
Mover hacia arriba		Seleccionable	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se puede seleccionar, mueve el trabajo seleccionado una posición hacia arriba en la lista de la cola de trabajo. • Para mover un trabajo hasta la parte superior de la lista de la cola de trabajo, presione repetidamente este botón hasta que el trabajo aparezca como primero en la lista. • No existe una opción para mover el trabajo directamente a la parte superior de la lista.
		Desactivado	
Mover hacia abajo		Seleccionable	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se puede seleccionar, mueve el trabajo seleccionado una posición hacia abajo en la lista de la cola de trabajo. • Para mover un trabajo hasta la parte inferior de la lista de la cola de trabajo, presione repetidamente este botón hasta que el trabajo aparezca como el último de la lista. • No existe una opción para mover el trabajo directamente a la parte inferior de la lista.
		Desactivado	
Eliminar		Seleccionable	<ul style="list-style-type: none"> • Elimina el trabajo seleccionado de la lista de la cola de trabajo. • Se le pedirá que confirme esta acción antes de eliminar el trabajo de la cola de trabajo.

Visualización de detalles del trabajo

Para ver detalles adicionales con respecto a un trabajo particular en la cola de trabajo, seleccione el trabajo que desea imprimir tocando su hilera en la pantalla. Al hacerlo se abrirá la página de detalles del trabajo, esta página muestra lo siguiente:

- Duración: cantidad de tiempo necesario para completar la construcción.
- Autor: nombre del usuario que envió el trabajo.
- Materiales: materiales para modelo y de soporte asociados con el trabajo.
- Capas: cantidad de capas del trabajo.
- Altura del corte: altura del corte relacionado con el trabajo.

Utilice la barra de desplazamiento (en el costado derecho de la página), para ir hacia arriba o hacia abajo en la página. Para cerrar esta página y volver a la página Cola, presione el botón **Atrás** en el título de la página.

Figura 22: Visualización de detalles del trabajo



La parte izquierda de la página de detalles del trabajo muestra una representación visual de cómo se verá la pieza una vez que se complete la construcción.

Al presionar el botón **Acercar**  en el ángulo superior derecho de esta parte de la página, se ocultará la información de detalles del trabajo y se hará un acercamiento sobre la representación de la pieza completa (como se muestra en la Figura 23).

Presione el botón **Alejar** en el ángulo superior derecho de la pantalla de vista ampliada para cerrar la vista ampliada y volver a la página de detalles del trabajo.

Figura 23: Vista de detalles del trabajo: Vista ampliada



Acerca de la cola de trabajo

La impresora incluye varios archivos de muestras de trabajos que se instalan permanentemente en el disco rígido. Estos archivos son accesibles por medio de la cola de muestras. Esta cola está comprendida por algunos archivos de piezas de muestra y varios otros archivos que son útiles para probar la impresora. La mayoría de los archivos de la cola de muestras solo será utilizada por los representantes del servicio autorizados cuando realizan el mantenimiento de la impresora. Para acceder a la cola de trabajo:

1. Navegue a la página de cola presionando el botón **Cola** en el menú de navegación.
1. Presione el botón **Cargar archivo** en el ángulo superior derecho de la pantalla táctil (consulte la ubicación del botón en la [Figura 15 \(página 15\)](#)).
1. Se mostrará la página Cargar archivo; presione el botón **Almacenamiento interno** en esta página. Se mostrará la lista de trabajos de muestra contenida en la cola de muestras.

Figura 24: Página Cargar archivo: Opción Almacenamiento interno



En general, la función de la cola de muestras es la misma que la de la cola de trabajo:

- Los detalles adicionales del trabajo pueden verse al abrir la página Detalles del trabajo.
- En la página Detalles del trabajo puede ver las especificaciones del trabajo que incluye el tiempo de construcción, el autor, los requisitos de materiales, la cantidad de capas, la altura del corte y la versión de Insight con la que se recopiló el trabajo.
- Al presionar el botón Acercar en la página proporcionará una vista detallada de cómo se verá el trabajo al finalizar su construcción exitosa. Al presionar el botón Alejar se cerrará esta vista y regresará a la página Detalles del trabajo.
- Al presionar el botón Imprimir en la página Detalles del trabajo se seleccionará el trabajo para la construcción.

Sin embargo, existen las siguientes diferencias de funciones para la Cola de muestras:

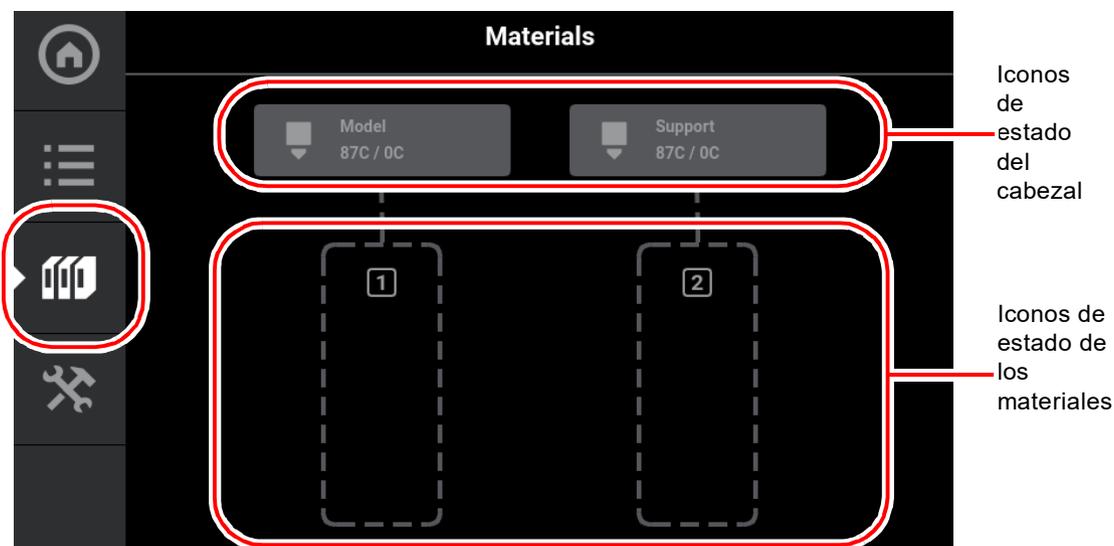
- Los “[Controles de la cola de trabajo](#)” se desactivan para la cola de muestras y, por lo tanto, estos archivos de trabajos no pueden borrarse.
- Los trabajos de la Cola de muestras no pueden ordenarse (como se describió en la sección “[Cómo editar la cola de trabajo](#)” (página 17)).

Cómo trabajar con la página de materiales

La página Materiales muestra una representación detallada de la configuración de los materiales actuales de la impresora. En esta página puede ver la configuración de los materiales actuales de la impresora que incluye tipos de materiales y colores, vista de los volúmenes y estados de carga de las cajas de bobinas de material, carga y descarga de materiales, vista de temperaturas actuales y de punto de ajuste de la boquilla, y realizar diferentes funciones de mantenimiento de las boquillas relacionadas.

Para acceder a la página Materiales, presione el botón **Materiales** en el menú de navegación, se mostrará una pantalla similar a la de la Figura 25.

Figura 25: Página Materiales



En la parte superior de la pantalla se muestran dos “Iconos de estado del cabezal”. Estos iconos muestran información del estado de carga así como la temperatura actual en comparación con la temperatura de punto de ajuste de cada uno de los cabezales de la impresora (las temperaturas se predeterminan y se basan en el tipo de material cargado en el cabezal). El icono que está más a la derecha pertenece al cabezal de soporte de la impresora mientras que el icono que está más a la izquierda pertenece al cabezal de modelo de la impresora. Al tocar uno de estos iconos de la pantalla se abrirá la página de detalles del cabezal de ese cabezal, esta página tiene información adicional relacionada con el cabezal seleccionado como así también un botón para iniciar diferentes funciones de mantenimiento del cabezal. Los iconos se verán en gris o azul en función de sus estados.

En la parte más baja de la pantalla se muestran dos “Iconos de estado de los materiales”. Estos iconos representan los materiales para modelo y de soporte cargados/instalados en la impresora. El icono que está más a la derecha indica el estado del material de soporte de la impresora, mientras que el icono que está más a la izquierda indica el estado del material para modelo de la impresora. Estos iconos tendrán diferentes colores y estados resaltados, en función del estado. Las cajas de bobinas de material cuyo material se carga al cabezal se indican con un borde azul. Al tocar uno de estos iconos de la pantalla se abrirá la página de detalles de material del material, esta página tiene información adicional relacionada con el material seleccionado como así también botones para realizar la carga o descarga del material.

Después de seleccionar cualquier icono o de abrir la página de detalles se mostrará un botón “Atrás” en el título de la página, presione ese botón para regresar a la página principal de materiales.

Iconos de estado del cabezal

Los dos iconos de estado del cabezal de la página de materiales muestran información del estado de carga así como la temperatura actual en comparación con la temperatura de punto de ajuste de cada uno de los cabezales de la impresora. El icono más a la izquierda pertenece al cabezal del modelo de la impresora. Al tocar uno de estos iconos en la pantalla, a menos que se indique otra cosa en la [Tabla 6](#), se abrirá la página de detalles de cabezal del cabezal. Se mostrarán varios gráficos en la parte izquierda de los iconos de estado del cabezal, en función del estado del cabezal. Los iconos de estado del cabezal pueden aparecer en los siguientes estados (el uso del color, el resaltado y las descripciones se aplican a ambos iconos):

Tabla 6: Iconos de estado del cabezal: Estados de los iconos

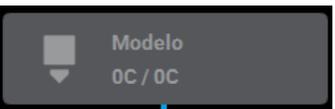
Estado del icono	Descripción
 Vacío (borde de líneas discontinuas grises)	<ul style="list-style-type: none"> Indica que el cabezal asociado no se instaló. Acción del usuario requerida para instalar el cabezal. Consulte "Reemplazo del cabezal" (página 14) para obtener instrucciones. Al tocar el icono en este estado no se mostrará la página de detalles de cabezal del cabezal.
 No válido (borde de líneas discontinuas grises)	<ul style="list-style-type: none"> Indica que el cabezal asociado no es válido. <p>Nota: Este icono también se mostrará cuando se coloque un cabezal de modelo en una ubicación de soporte o cuando se coloque un cabezal de soporte en una ubicación de modelo. En estos casos, el cabezal se puede utilizar cuando se coloca en su ubicación adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Acción del usuario requerida para reemplazar el cabezal por uno válido. Consulte "Reemplazo del cabezal" (página 14) para obtener instrucciones. Al tocar el icono en este estado no se mostrará la página de detalles de cabezal del cabezal.
 Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> Indica que la impresora está inicializando el cabezal. Este estado se mostrará hasta que se complete el proceso de inicialización luego de la instalación de un nuevo cabezal. Al tocar el icono en este estado no se mostrará la página de detalles de cabezal del cabezal.
 Descargado (gris sólido)	<ul style="list-style-type: none"> Indica que el material no está cargado en el cabezal. Acción del usuario requerida para cargar el material. Consulte "Carga del material" (página 3) para obtener instrucciones.

Tabla 6: Iconos de estado del cabezal: Estados de los iconos (Continuación)

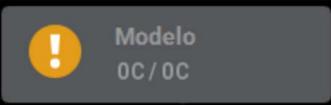
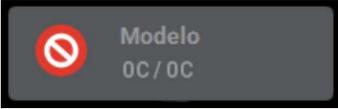
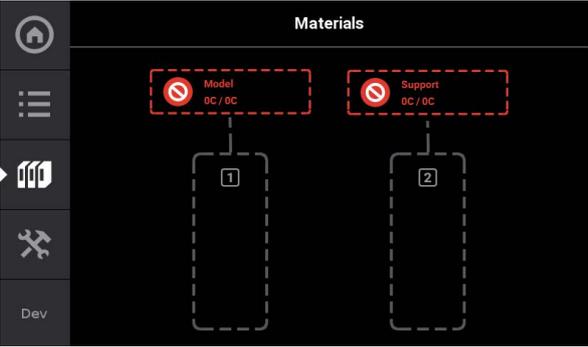
Estado del icono	Descripción
 <p>Cargado (azul sólido)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Indica que el material está cargado en el cabezal. Si se inició una construcción, la temperatura actual aumentará hasta que llegue a la temperatura de punto de ajuste para el material cargado. Una vez que llega a la temperatura, la boquilla purgará una pequeña cantidad de material y la impresora comenzará la construcción.
 <p>Activo (azul sólido con un borde blanco)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Indica que el cabezal está realizando una tarea activamente aparte de construir. Este estado se mostrará siempre que el cabezal purgue o que se descargue material del cabezal.
 <p>Advertencia (cabezal descargado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> El color amarillo y una placa asociada indica una advertencia relacionada con el cabezal (consulte "Advertencias sobre el cabezal" (página 12)). Los detalles adicionales en relación a la advertencia y a la información de posible corrección se muestran al abrir la página de detalles de cabezal del cabezal (consulte "Visualización de detalles del cabezal" (página 24)).
 <p>Advertencia (cabezal cargado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cuando el odómetro del cabezal llega a 1350 horas de construcción se mostrará una advertencia que le recuerda que solicite un cabezal de reemplazo debido a que el cabezal está llegando al límite del odómetro.

Tabla 6: Iconos de estado del cabezal: Estados de los iconos (Continuación)

Estado del icono	Descripción
 <p>Advertencia (cabezal descargado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> El color rojo y una placa de notificación asociada indican un error relacionado con el cabezal (consulte "Errores del cabezal" (página 12)).
 <p>Error (cabezal cargado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> La información adicional con respecto al error y posible información de corrección se muestran al abrir la página de detalles de cabezal del cabezal asociado (consulte "Visualización de detalles del cabezal" (página 24)). Cuando el odómetro del cabezal llega a 1500 horas de construcción se mostrará un error. La impresora aún puede construir con este cabezal, pero se le recordará antes de comenzar cada construcción que se alcanzó el límite del odómetro del cabezal y que la calidad de la pieza puede verse afectada negativamente. Se requiere la acción del usuario para reemplazar el cabezal. Consulte "Reemplazo del cabezal" (página 14) para obtener instrucciones. Si el cabezal asociado es incompatible con la ubicación en la que se instaló (es decir, si el cabezal del modelo se instaló en la ubicación del cabezal de soporte). Después de hacer clic en el icono de error, se mostrará un mensaje con instrucciones para reemplazar el cabezal (para modelo o soporte) que se haya instalado incorrectamente. 

Visualización de detalles del cabezal

Para ver detalles adicionales con respecto al cabezal de soporte o modelo de la impresora, seleccione el cabezal deseado tocando su icono de estado de cabezal en la pantalla. Al hacerlo se abrirá su página de detalles de cabezal. Si el cabezal está en estado de advertencia o error se mostrará información adicional en relación a la advertencia o error en la página (consulte "Advertencias sobre el cabezal" (página 12) y "Errores del cabezal" (página 12) para obtener detalles).

La parte derecha de la pantalla muestra información del estado relacionado con el cabezal seleccionado:

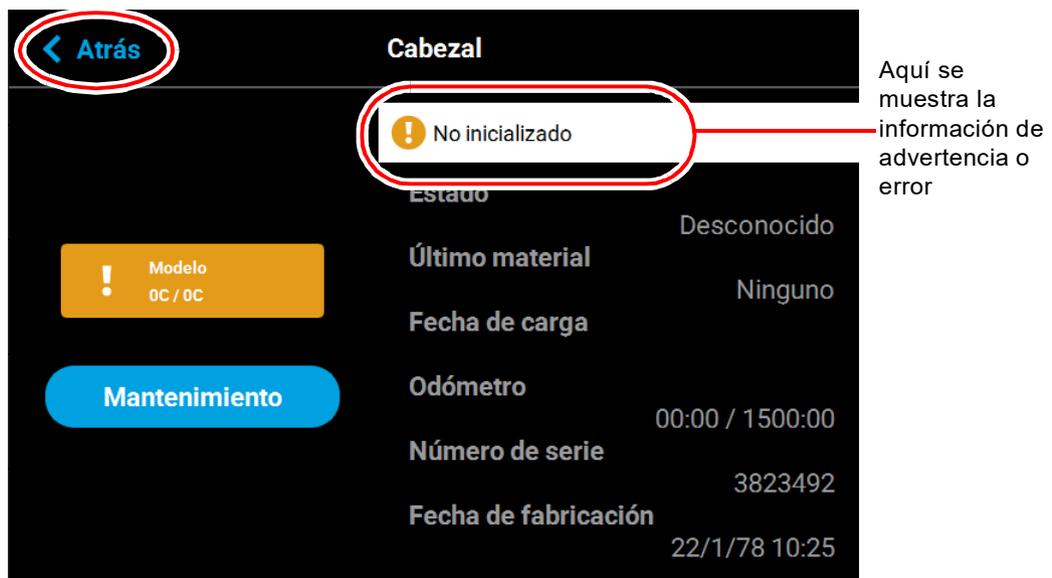
- Estado: muestra el estado de carga del cabezal correspondiente.
- Último material: muestra el último tipo de material cargado en el cabezal.
- Fecha de carga: muestra la fecha en que se cargó material por última vez en el cabezal.

- **Odómetro:** muestra la cantidad del tiempo de construcción para el cabezal seleccionado. Este valor es importante porque la impresora mostrará diferentes errores en función de la cantidad de tiempo de construcción para un cabezal.
 - Cuando el odómetro de un cabezal llega a 1350 horas de construcción el icono de estado del cabezal se mostrará en un estado de advertencia y recibirá una solicitud de indicará que compre un cabezal de reemplazo.
 - Cuando el odómetro de un cabezal llega a 1500 horas de construcción (límite del odómetro), el icono de estado del cabezal se mostrará en su estado de error y recibirá una solicitud de reemplazo del cabezal. Puede continuar la construcción usando el cabezal, pero la calidad de la pieza será imprevisible. Se recomienda que cambie inmediatamente un cabezal que excedió el límite de su odómetro (consulte "Reemplazo del cabezal" (página 14) para obtener instrucciones).
- **Número de serie:** muestra el número de serie único del cabezal.
- **Fecha de fabricación:** muestra la fecha de fabricación del cabezal.

La parte izquierda de la pantalla muestra el mismo icono de estado del cabezal que se ve en la página de materiales (consulte [Figura 25 \(página 21\)](#)). Este icono muestra la temperatura actual comparada con la temperatura de punto de ajuste del cabezal. El botón **Mantenimiento** debajo del icono de estado del cabezal mostrará un menú que le permitirá realizar varias funciones de mantenimiento del cabezal.

Para cerrar esta página y volver a la página principal de materiales, presione el botón **Atrás** en el título de la página.

Figura 26: Página de detalles del cabezal



Mantenimiento del cabezal

Al presionar el botón **Mantenimiento** en la página de detalles del cabezal, se abrirá la página de mantenimiento del cabezal. Los botones de esta página le permitirán realizar varias funciones de mantenimiento del cabezal. Los botones que se muestran en el menú en la mitad derecha de la pantalla variarán en función de que se presione o no el botón **Activar**. Después de presionar el botón **Mantenimiento** el botón alternará y en cambio se mostrará el botón **Detalles**. Al presionar el botón **Detalles**, se cerrará la página de mantenimiento del cabezal y lo hará regresar a la página **Detalles del cabezal**.

Activar

Al presionar el botón Activar el cabezal correspondiente se pone en estado de mantenimiento cuando se ha abierto la tapa superior. Antes de realizar cualquiera de las funciones de mantenimiento del cabezal disponibles en la página de mantenimiento del cabezal, debe poner el cabezal en este estado presionando el botón **Activar**. Después de presionar el botón Activar, el menú actualizará y mostrará botones correspondientes a funciones adicionales de mantenimiento del cabezal disponibles en esta página. El botón Activar alternará y, en cambio, se mostrará el botón Desactivar. Al presionar el botón **Desactivar** en cualquier momento cuando el cabezal no está en uso, el cabezal quedará fuera del estado de mantenimiento.

Figura 27: Página de mantenimiento del cabezal: Vista principal



Purga

Al presionar el botón **Purga**, se indica a la impresora que realice una purga larga. Después de presionar este botón, el cabezal se moverá a la posición de purga y se calentará a una temperatura de punto de ajuste predeterminada. Una vez que el cabezal llega a este punto de ajuste, el material se purgará de la boquilla durante 10 segundos aproximadamente. Cuando se cambia el color del material es beneficioso realizar múltiples purgas para que se elimine todo el material restante en las boquillas del licuefactor y/o tubos para asegurar que no se produzca una mezcla de colores. El botón Purga es seleccionable (es decir, se puede iniciar una purga) cuando el botón está azul sólido y está desactivado (es decir, una purga está en proceso o no se puede iniciar) cuando está gris. Se mostrará una placa de notificación en el botón si existen condiciones previas que impidan que se realice la purga.

Cargar cabezal/Descargar cabezal

En función del estado de carga del cabezal seleccionado, se mostrará el botón Cargar cabezal o Descargar cabezal. Al presionar el botón **Cargar cabezal**, se indica a la impresora que cargue material en el cabezal correspondiente; el botón cambiará para mostrar el botón Descargar cabezal. Al presionar el botón **Descargar cabezal**, se indica a la impresora que descargue material del cabezal correspondiente; el botón cambiará para mostrar el botón Cargar cabezal. Se mostrará una placa de notificación en el botón si existen condiciones previas que impidan que se realice la carga o descarga (consulte "Errores de carga y descarga" (página 5)).

Calentar/Enfriar

En función del estado de la impresora, se mostrará el botón Calentar o Enfriar. Al presionar el botón **Calentar**, se indica a la impresora que caliente la boquilla correspondiente 270 °C por no más de 2 minutos, el botón cambiará para mostrar el botón Enfriar. Al presionar el botón **Enfriar**, se indica a la impresora que enfríe nuevamente la boquilla correspondiente al punto de ajuste 0; el botón cambiará para mostrar el botón Calentar. La boquilla también comenzará a enfriarse automáticamente si la opción de calentar excede el tiempo de 2 minutos asignados y no se presiona el botón Enfriar.

Figura 28: Página de mantenimiento del cabezal: Vista del menú



Iconos de estado de los materiales

Los iconos de estado de los materiales en la página de materiales representan las cajas de bobina de material de modelo y soporte colocadas en la impresora. Se mostrarán dos iconos. Cada icono muestra un número correspondiente a la caja de bobina de material, las barras de colores que indican el color del material actualmente instalado en la bandeja, el nombre del material instalado actualmente y el porcentaje que indica el volumen de material en la caja de bobina. Al tocar uno de estos iconos en la pantalla, a menos que se indique otra cosa en la [Tabla 7](#), se abrirá la página de detalles del material de ese material. Se mostrarán varios

gráficos en el centro de los iconos de estado de material, en función del estado de la caja de bobina de material. Los iconos de estado de material pueden aparecer en los siguientes estados (el uso del color, el resaltado y las descripciones se aplican a ambos iconos):

Tabla 7: Iconos de estado de material: Estados de los iconos

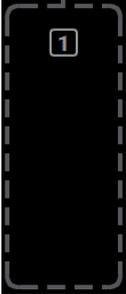
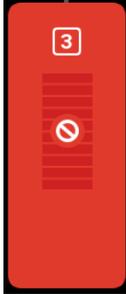
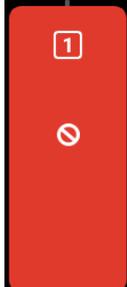
Estado del icono	Descripción
 <p>Vacío (borde de líneas discontinuas grises)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Indica que la llave de filamento no está insertada. Se requiere la acción del usuario para cargar material e insertar la llave de filamento. Consulte "Carga del material" (página 3) para obtener instrucciones. Al tocar el icono en este estado, se mostrará la página de detalles de material del material.
 <p>No utilizable (rojo semisólido)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Indica que ocurrió un error cuando se verificó la fecha en el chip de memoria de la caja de bobina de material. La caja de la bobina de material no se puede utilizar. Se requiere la acción del usuario para reemplazar la caja de bobina de material actual por una válida. Consulte "Manejo/Almacenamiento de materiales" (página 14) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para obtener instrucciones. Al tocar el icono en este estado no se mostrará la página de detalles de material del material.
 <p>No válido (borde rojo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Indica que la caja de la bobina de material no es válida. Los materiales inválidos son materiales no autorizados o no compatibles con el tipo de cabezal asociado. No se puede cargar material de la caja de bobina de material no válido. Se requiere la acción del usuario para reemplazar la caja de bobina de material actual por una válida. Consulte "Manejo/Almacenamiento de materiales" (página 14) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para obtener instrucciones.

Tabla 7: Iconos de estado de material: Estados de los iconos (Continuación)

Estado del icono	Descripción
 <p>Cargado (borde azul)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de bobina de material válido conectada. Nombre, color del material y volumen actual exhibido. • El material de la bobina se carga en el cabezal, y se selecciona la bobina que se usará para la construcción. • Consulte "Selección de un trabajo para construir" (página 18) para obtener instrucciones sobre el comienzo de una construcción. Consulte "Descarga del material" (página 11) para obtener instrucciones sobre la descarga del material.
 <p>Caja de bobina de material vacía (amarillo sólido)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La caja de bobina de material está vacía: se muestra un volumen de 0 %. • Se requiere la acción del usuario para reemplazar la caja de bobina de material vacía. Consulte "Descarga del material" (página 11) para obtener instrucciones.
 <p>Error (rojo sólido)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un icono rojo sólido indica que no es posible comunicarse con la caja de bobina de material. Tenga en cuenta que este estado difiere del estado no utilizable debido a que el icono es rojo sólido en este estado y las barras en el centro del icono no están visibles. • Comuníquese con atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys si experimenta este estado de icono (consulte "Cómo obtener ayuda" (página 1) para obtener información de contacto).

Visualización de detalles del material

Para ver detalles adicionales con respecto al material particular, seleccione el material deseado tocando su icono de estado del material en la pantalla. Al hacerlo se abrirá su página de detalles del material. Si la caja de bobina de material está en estado de advertencia o error, se mostrará información adicional en relación a la advertencia o error en la página (consulte "[Errores de carga y descarga](#)" (página 5) para obtener detalles).

La parte derecha de la pantalla muestra información detallada de la caja de bobina de material que incluye:

- Estado: estado de carga.

- Tipo: el tipo de material en la caja de bobina de material. Si corresponde, también se indica el color del material (el color del material también se indica en el centro del icono de estado del material en la parte izquierda de la pantalla).
- Volumen actual: volumen actual de material en la caja de la bobina de material en pulgadas cúbicas. Esto también se indica mediante el porcentaje que se muestra en el icono de estado del material en la parte izquierda de la pantalla.
- Volumen total: volumen total de material disponible, en pulgadas cúbicas, cuando la bobina de material se instaló inicialmente en la impresora.

Los botones directamente debajo de esta información le permiten cargar o descargar una caja de bobina de material según se necesite o cancelar una carga/descarga en proceso (consulte "Controles de carga de material" (página 30) para obtener detalles). Tenga en cuenta que las funciones y visibilidad de estos botones dependerán del estado de la carga de material.

La parte izquierda de la pantalla muestra el mismo icono de estado del material que se ve en la página de materiales (consulte Figura 25 (página 21)). El número que se muestra en la parte superior del icono indica en qué puerto de material se carga el material. Las barras de colores (que se muestran en el centro del icono) y porcentaje (se muestra en la parte inferior del icono) indican el volumen actual y el color del material en la caja de la bobina. Debido a que se usa material para construir una pieza, la cantidad de barras de color y el porcentaje disminuirá para indicar la cantidad de material consumido. El nombre y tipo de material en la caja se muestra en la parte inferior del icono.

Para cerrar esta página y volver a la página principal de materiales, presione el botón **Atrás** en el título de la página.

Figura 29: Vista de detalles del material



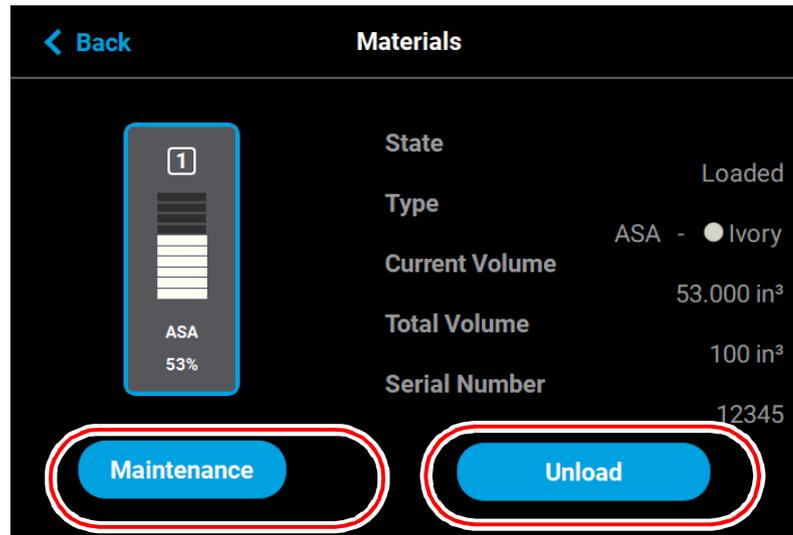
Aquí se muestra la información de advertencia o error

Controles de carga de material

Los botones de control de carga de material se usan para cargar y descargar material al licuefactor en el cabezal, además de cancelar una carga o descarga de material en proceso. Los botones de control de carga de material se muestran en la parte inferior derecha de la

página de detalles de material. Sin embargo, la visibilidad de estos botones depende del estado de carga de la caja de bobina de material. Los estados del botón se explican en las tablas siguientes.

Figura 30: Botones de control de carga de material



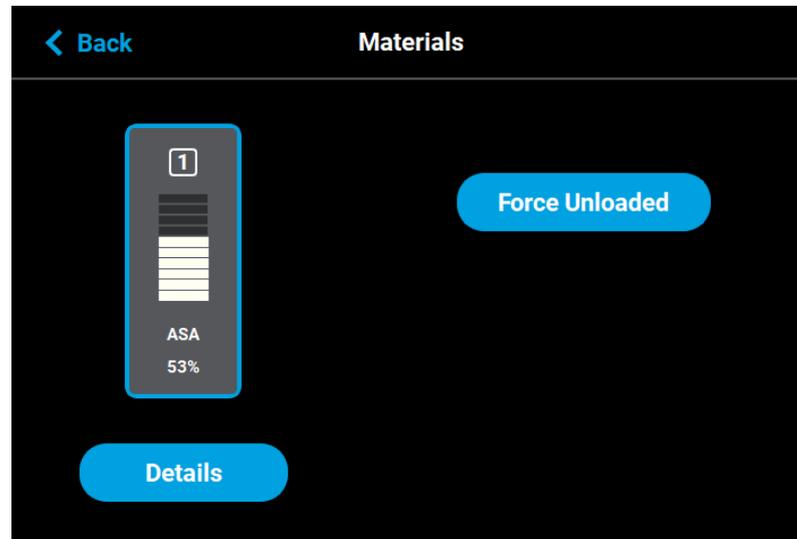
Al presionar el botón Cargar, se inicializa el asistente de carga. El asistente de carga instruye al usuario sobre los pasos necesarios para cargar material en la F120 (ver "Carga del material" (página 3) para obtener más detalles). Si la boquilla correspondiente ya está cargada con el material, el botón Cargar aparecerá en su estado desactivado.

Al presionar Descargar, se inicializa el asistente de descarga. El asistente de descarga instruye al usuario sobre los pasos necesarios para descargar material de la F120 (ver "Descarga del material" (página 11) para obtener más detalles).

Se mostrará el botón Cancelar para una bobina solo después de que se haya presionado el botón Descargar o Cargar correspondiente a la bobina. Al presionar este botón se indicará a la impresora que cancele el proceso de carga o descarga del material (consulte "Cancelación de carga/descarga de material" (página 36) para obtener detalles).

Al presionar el botón Mantenimiento, se muestra la pantalla Mantenimiento de material.

Figura 31: Pantalla de mantenimiento de materiales



Al presionar el botón Forzar descarga, el cabezal y el compartimento de material se establecen en el estado Descargado. Se utiliza en situaciones en las que el sistema muestra incorrectamente un estado Cargado para un cabezal de impresión. Es posible utilizar este botón para establecer el estado del cabezal en Descargado cuando el cabezal está realmente cargado. Si esto ocurre, realice un procedimiento de carga estándar y se corregirá el estado.

Al presionar el botón Detalles, se muestra la pantalla Materiales.

Tabla 8: Botones de control de carga de material: Estados del botón de carga

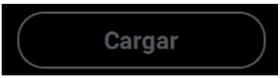
Estado del botón	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Se accede al botón de carga desde la página de Materiales. Al presionar el botón Cargar en este estado, se inicializará el asistente de carga para el cabezal correspondiente.
	El botón Cargar está desactivado y no se puede seleccionar.

Tabla 9: Botones de control de carga de material: Estados del botón de descarga

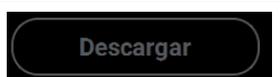
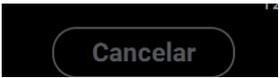
Estado del botón	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> El botón Descargar solo se puede seleccionar una vez que se carga un filamento de material en el cabezal correspondiente. Al presionar el botón Descargar en este estado, se inicializará el asistente de descarga para el cabezal correspondiente.
	El botón Descargar está desactivado y no se puede seleccionar.

Tabla 10: Botones de control de carga de material: Estados del botón de cancelar

Estado del botón	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> El botón Cancelar nunca se puede seleccionar.

Cargar estados del asistente

El recorrido entre el icono de estado del material y el correspondiente icono de estado del cabezal asumirá una variedad de colores y mostrará varios gráficos, en función del estado de carga del filamento de la caja de bobina de material asociada. La ruta del puerto de filamento vacío aparecerá como una línea discontinua gris. Solo se puede cargar/descargar un tipo de material a la vez (es decir, un modelo y una caja de bobina de material de soporte no se

pueden cargar/descargar simultáneamente). El recorrido del filamento puede aparecer en los siguientes estados (el uso del color, el resaltado y las descripciones se aplican al modelo y al soporte):

Tabla 11: Estados del recorrido del filamento

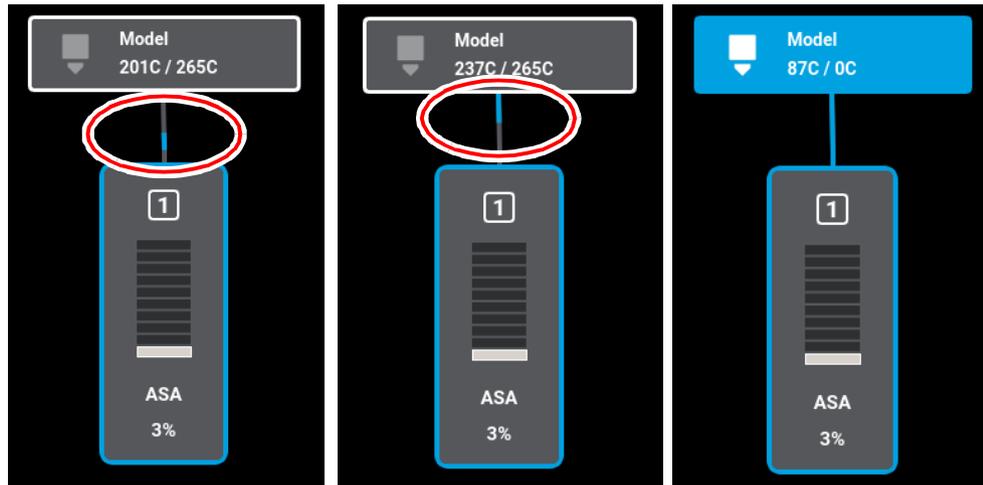
Estado del icono	Descripción
 Vacío	<ul style="list-style-type: none"> Indica que no se ha cargado un material en el puerto de filamento correspondiente. Después de conectar una caja de bobina de material a la impresora, la ruta del filamento se actualizará e indicará que el filamento debe insertarse en el mecanismo de accionamiento.
 Cargando/ descargando	<ul style="list-style-type: none"> Indica que el filamento de la caja de bobina de material correspondiente está en proceso de carga en el cabezal. El recorrido entre el icono de estado del material y el correspondiente icono de estado del cabezal se rellenará en azul en la dirección en que se desplaza el filamento de la caja de bobina de material (hacia el cabezal). Una vez que se completa el proceso de carga, el recorrido del filamento se actualizará y se mostrará en el estado cargado.
 Cargado	Indica que el filamento de la caja de bobina de material correspondiente está cargado en el cabezal y está seleccionado para usarse para la construcción.

A medida que los materiales se cargan y descargan, la ruta entre el icono de estado del material y el icono de estado del cabezal se volverá de color y se llenará en la dirección en la que se desplaza el filamento de la caja de la bobina de material (hacia el cabezal o alejándose del cabezal). [Figura 32 \(página 35\)](#) representa la funcionalidad que se muestra cuando el filamento de una caja de bobina de material se carga en el cabezal, mientras que [Figura 33 \(página 36\)](#) describe la funcionalidad que se muestra cuando el filamento de una caja de bobina de material se descarga del cabezal. Al abrir la página de detalles del material para el material que se está cargando o descargando se obtendrá un control adicional sobre la carga o descarga. El botón Cancelar se verá en esta página, lo cual le dará la opción de cancelar la carga o descarga del material, si fuera necesario.

El progreso de carga del material mostrará las mismas funciones independientemente de que se cargue una caja de bobina de material para modelo o soporte. Una vez que el material de la caja se carga en el cabezal, el recorrido entre el icono de estado del material y el icono de estado del cabezal correspondiente se verá en azul sólido, el icono de estado del cabezal se pondrá azul sólido, y el icono de estado del material mostrará un borde azul. Esto indica que

se seleccionó la bobina de material y que está en posición para usarse para construir piezas en la impresora. El botón Descargar se mostrará en la página de detalles del material, lo que indica que la bobina puede descargarse, si es necesario.

Figura 32: Progreso de la carga de material: Cargando

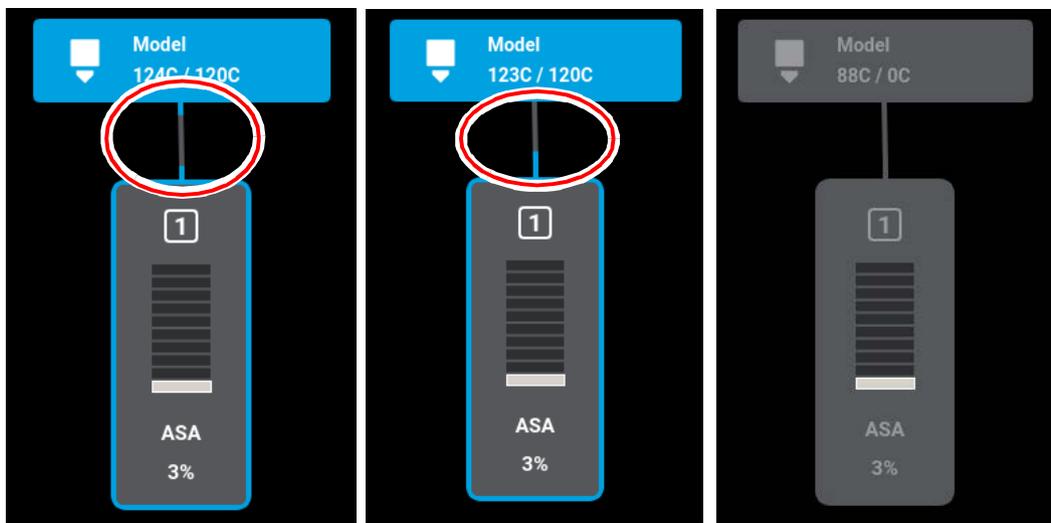


El progreso de descarga del material mostrará las mismas funciones independientemente de que se descargue un material para modelo o soporte. Una vez que el material se descarga del cabezal, el recorrido entre el icono de estado del cabezal y el icono de estado del material correspondiente se verá resaltado en amarillo y el icono de estado del cabezal se pondrá azul sólido, indicando que el material ya no está cargado en el cabezal. Se mostrará una placa de notificación amarilla en el centro del icono de estado del material para indicar que se necesita la acción del usuario para completar el proceso de descarga.

Al abrir la página de detalles del material para el material que se está descargando se obtendrán detalles adicionales con respecto al proceso de descarga. El botón Cargar se mostrará en la página de detalles del material una vez que el filamento de la bobina se haya retraído completamente, lo que indica que puede volver a cargarse el material de ser necesario.

Una vez completamente descargado el material, el color del recorrido del filamento y del icono de estado del material permanecerán en los estados de descarga hasta que la llave de material correspondiente se retire de su lugar. Una vez retirada la llave, que desconecta la caja de bobina de material, el recorrido del filamento y el icono de estado del material se actualizarán y se mostrarán en sus estados de vacío.

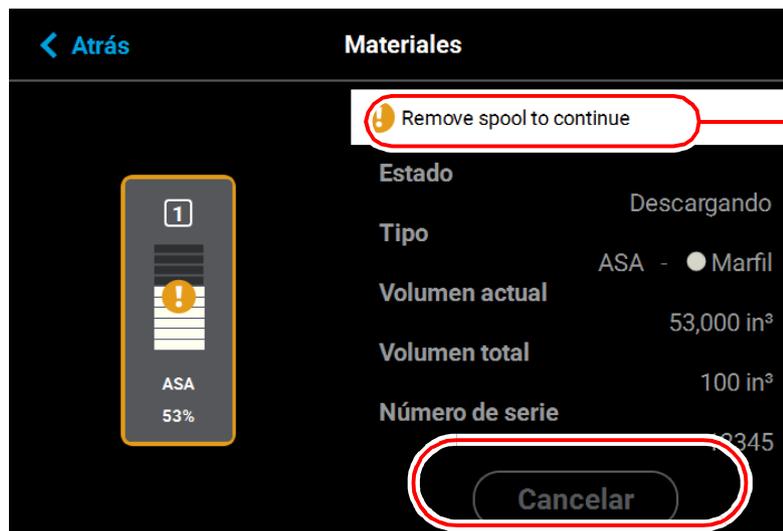
Figura 33: Progreso de la carga de material: Descargando



Cancelación de carga/descarga de material

El botón Cancelar se mostrará en la página de detalles del material para un material que está en proceso de ser cargado o descargado. Este botón le permite cancelar el proceso de carga o descarga de material que ya está en proceso. Dependiendo de la configuración de la impresora, se puede generar una advertencia después de seleccionar el botón Cancelar. En caso de una advertencia, se mostrará un texto en la pantalla que indicará la causa de la advertencia.

Figura 34: Botón Cancelar



Aquí se mostrará la información de advertencia o error

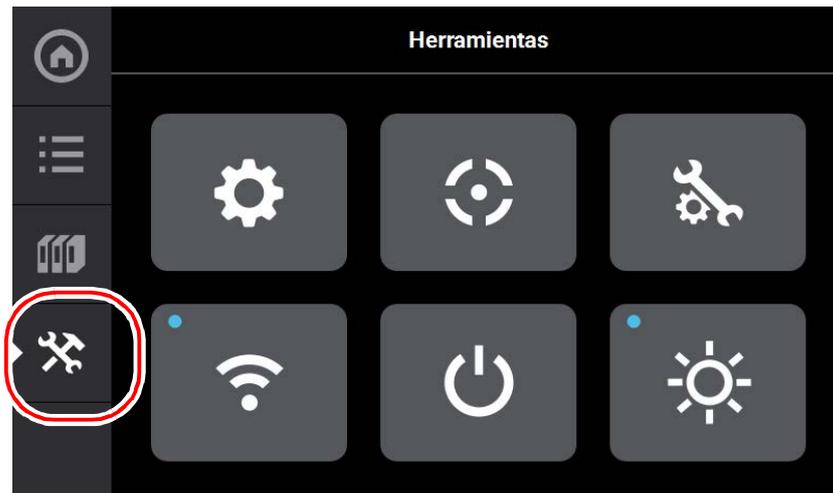
Cómo trabajar con la página de herramientas

Las opciones de la página Herramientas están organizadas en 6 categorías: Configuraciones, Calibración, Mantenimiento, Red, Energía y Luz. El área de la pantalla de la página Herramientas tiene un botón que corresponde a cada una de estas categorías. Excepto el botón de luz, al presionar el botón correspondiente a cada una de estas categorías se abrirá una página individual que contiene información de la impresora que se puede ver y configuraciones y preferencias de la impresora que se pueden configurar para esa categoría particular. Después de seleccionar cualquiera de estos botones en la página Herramientas se mostrará un botón "Atrás" en el título de la página, presione ese botón para regresar a la página principal Herramientas principal.

En esta página puede encender o apagar diferentes configuraciones de la impresora (incluidas reemplazo de piezas, modo en espera, etc.), seleccionar el tipo de dirección de la impresora (estática, dinámica o Wi-Fi), ajustar el brillo de la pantalla táctil y encender o apagar la impresora o la luz del horno. Como parte de esta instalación y ajuste inicial (realizados por el representante del servicio técnico autorizado), las configuraciones de red de la impresora se configurarán en esta página (como se describe en "Configuración de la red" (página 4)). Una vez que se configuran estos ajustes podría ser necesario acceder ocasionalmente a esta página para ajustar las preferencias de la impresora.

Para acceder a la página Herramientas, presione el botón **Herramientas** en el menú de navegación, se mostrará una pantalla similar a la de la Figura 35.

Figura 35: Página de herramientas



Menú de la página de herramientas

El área de la pantalla de la página Herramientas tiene 6 botones. Excepto el botón de luz, al presionar cada uno de estos botones se abrirá una página individual que contiene información de la impresora que se puede ver y configuraciones y preferencias de la impresora que se pueden configurar.

Tabla 12: Estados del recorrido del filamento

Estado del icono	Descripción
 Configuraciones	Al presionar el botón Configuraciones se abrirá la página de configuraciones. En esta página puede configurar y ajustar varias de las configuraciones predeterminadas de la impresora. Consulte "Configuraciones" (página 40) para obtener detalles.
 Calibración	Al presionar el botón Calibración se abrirá la página de calibración. En esta página puede realizar varios procedimientos de calibración de la impresora. Consulte "Calibración" (página 51) para obtener detalles.
 Mantenimiento	Al presionar el botón Mantenimiento se abrirá la página de mantenimiento. En esta página puede realizar varios procedimientos de mantenimiento de la impresora. Consulte "Mantenimiento" (página 54) para obtener detalles.
 Red	Al presionar el botón Red se abrirá la página de red. En esta página puede configurar y la conexión de red de la impresora. Consulte "Red" (página 58) para obtener detalles.
 Encendido	Al presionar el botón Encendido se abrirá la página de encendido. En esta página puede apagar o reiniciar la impresora. Consulte "Encendido" (página 64) para obtener detalles.
 Luz	El botón de luz es la única opción de la página de herramientas que no abre una página nueva al presionarlo. En cambio, el botón de luz le permite encender o apagar la luz del horno. Un indicador en el ángulo superior izquierdo del botón muestra el estado actual de la luz del horno (encendida o apagada). Consulte "Luz" (página 65) para obtener detalles.

Menú de navegación

Después de seleccionar cualquiera de estos botones en la página Herramientas la pantalla táctil se actualizará para mostrar los detalles de la página seleccionada (es decir, al seleccionar el botón Configuraciones se abrirá la página de configuraciones). En función de las opciones disponibles para la configuración en la página seleccionada, el área de pantalla de la página puede tener más opciones que se pueden mostrar al mismo tiempo. En este caso, se muestra una barra de desplazamiento a lo largo del lado derecho de la página. Desplácese hacia arriba o abajo de la página simplemente tocando la barra de desplazamiento en la pantalla y tirando de esta en la dirección hacia la que desea desplazarse.

En la parte superior de cada página se muestra un título que indica el nombre de la página. Cada página contiene diferentes ajustes y preferencias que se pueden configurar. Los elementos se organizan en hileras individuales en el área de visualización de la página. El nombre del ajuste/preferencia que se configurará se muestra en el lado izquierdo de la hilera. Para algunos elementos, la información de configuración actual se muestra directamente debajo del nombre de ajuste/preferencia de la hilera (como referencia).

El gráfico que se visualiza a la derecha de una fila variará dependiendo de las opciones de configuración disponibles para esa hilera. Las hileras que tienen un gráfico con flecha a la derecha abrirán una página nueva que le permite configurar los ajustes/preferencias de esa hilera. Las hileras que no tienen un gráfico con flecha a la derecha no tienen opciones configurables. Después de hacer los ajustes necesarios en los ajustes/preferencias de una fila, presione el botón **Atrás** en el ángulo superior izquierdo de la página para salir de la página.

Figura 36: Lista de contenidos de la página de configuraciones

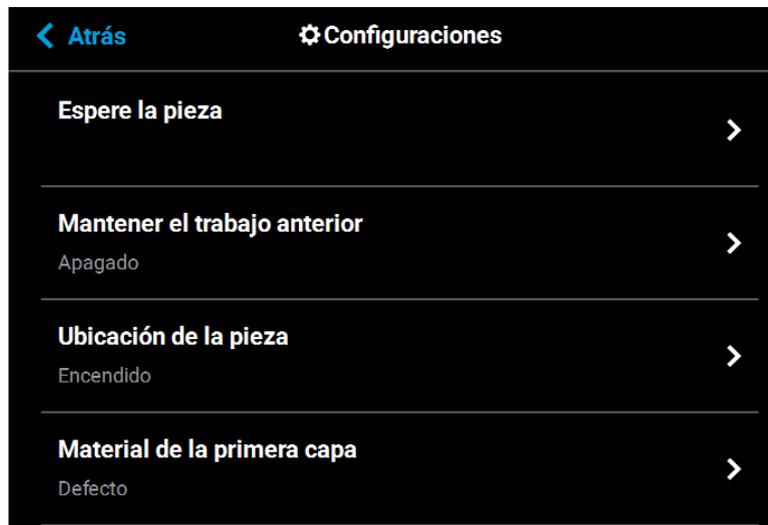


Configuraciones

La página Configuraciones le permite encender o apagar diferentes configuraciones de la impresora (incluidas reemplazo de piezas, modo en espera, etc.), configurar el idioma y las unidades para las cuales la impresora/UI está configurada y ajustar el brillo de la pantalla táctil.

Para abrir la página Configuraciones, presione el botón **Configuraciones** en la página de herramientas; se mostrará una pantalla similar a la siguiente. Utilice la barra de desplazamiento (en el costado derecho de la página), para ir hacia arriba o hacia abajo por la lista de opciones disponibles.

Figura 37: Página de configuraciones



Espere la pieza

Después de enviar un archivo de trabajo a la impresora en general será necesario navegar por la interfaz del usuario para seleccionar el trabajo en la cola y comenzar la construcción. En cambio la configuración de esperar la pieza le permitirá enviar un archivo de trabajo a la impresora que inmediatamente comenzará a construirse una vez que lo reciba la impresora.

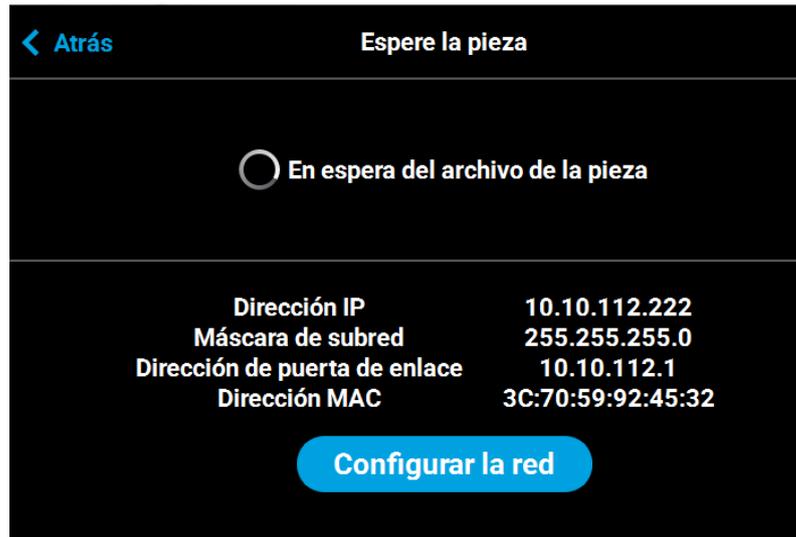
Figura 38: Espere la pieza



Al presionar cualquier punto de la hilera se abrirá la página Espere la pieza. Al abrir esta página la impresora se pondrá automáticamente en un estado de espera para recibir un archivo de trabajo para construir inmediatamente. No se necesitan otros pasos para agregar un trabajo a la cola de trabajos cuando se envían archivos de trabajos directamente a la impresora por medio de GrabCAD Print. Una vez que la impresora recibe el archivo de trabajo,

este comenzará automáticamente a construirse. De modo que asegúrese de que la impresora haya sido preparada apropiadamente para comenzar una construcción (consulte "Antes de construir" (página 16) y "Preparación de la impresora" (página 17) para obtener detalles).

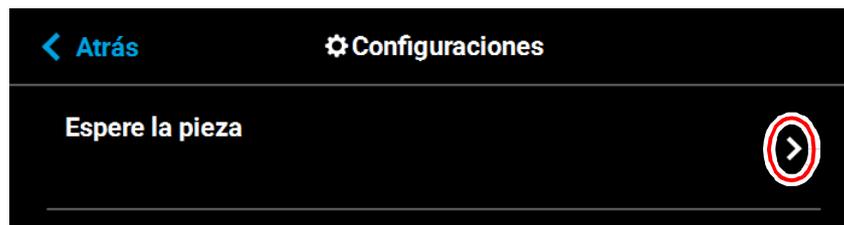
Figura 39: Esperando la pieza



Mantener el trabajo anterior

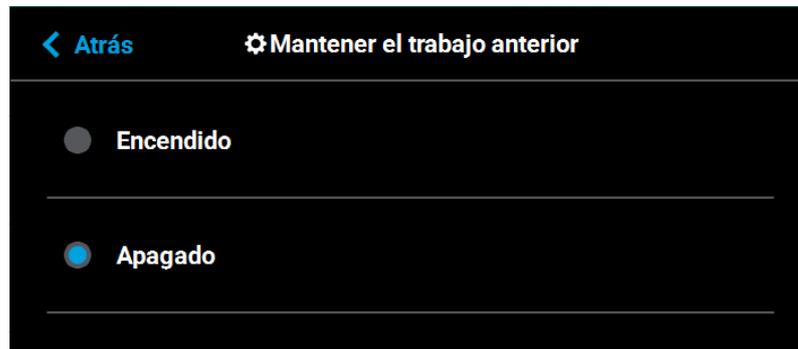
Por motivos de privacidad, tiene la opción de elegir si el trabajo anterior de la impresora será almacenado o no en la cola de trabajo. Si le preocupa que otros usuarios puedan ver lo que usted ha construido, esta configuración le permite impedir que otros usuarios accedan al trabajo anterior de la impresora. Cuando esta configuración se ajusta en Encendido, la impresora almacenará el archivo del trabajo anterior y este estará disponible para ser seleccionado nuevamente en la cola de trabajo. Cuando esta configuración se ajusta en Apagado, el archivo del trabajo anterior de la impresora se eliminará de la cola de trabajo al finalizar la construcción. Será necesario volver a enviar el archivo del trabajo a la impresora para construirlo nuevamente.

Figura 40: Mantener el trabajo anterior



Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página Mantener el trabajo anterior. Use los botones de selección de la página para apagar o encender la configuración, según sea necesario. De forma predeterminada está configurada en Encendido.

Figura 41: Configurar Mantener el trabajo anterior



Ubicación de la pieza

La configuración Ubicación de la pieza le brinda la posibilidad de seleccionar la ubicación de un trabajo en un sustrato. De forma predeterminada, se construyen trabajos de piezas únicas en el centro del sustrato mientras los paquetes se construyen de acuerdo a su ubicación seleccionada en GrabCAD Print. Por lo tanto, cuando esta configuración se ajusta en Apagada y se construyen trabajos de piezas únicas en el centro del sustrato mientras los paquetes se construyen de acuerdo a su ubicación seleccionada en GrabCAD Print. Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página Ubicación de la pieza. Use los botones de selección de la página para apagar o encender la configuración, según sea necesario.

Figura 42: Ubicación de la pieza

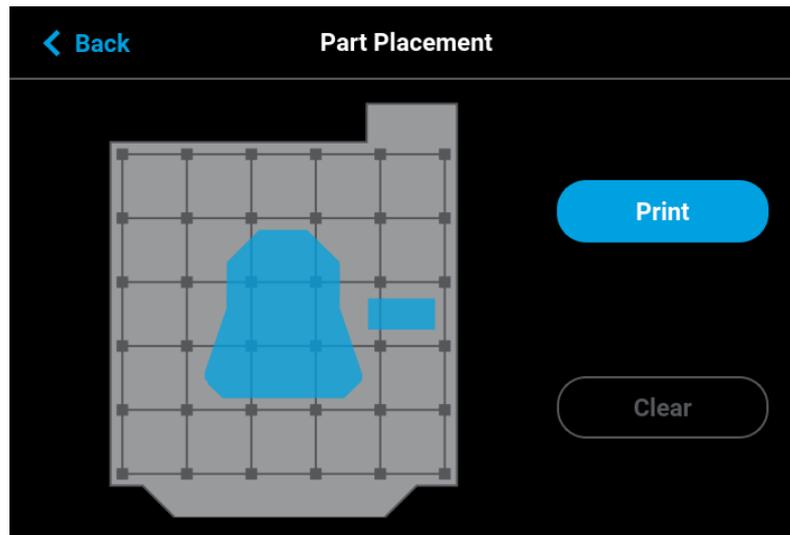


Cuando esta configuración se ajusta en Encendida podrá seleccionar la ubicación de un trabajo en el sustrato antes de comenzar la construcción (consulte "[Selección de un trabajo para construir](#)" (página 18)). Al comienzo de una construcción se abrirá un cuadro de diálogo que le pedirá que seleccione la ubicación de la construcción de la pieza (vea la [Figura 43](#)). El cuadro de diálogo contiene un gráfico que representa la platina de la impresora y, además, un gráfico con un cuadro delimitador azul (el cuadro imaginario que rodea la pieza).

Puede seleccionar la ubicación de construcción de la pieza arrastrando y soltando el cuadro delimitador en la pantalla táctil, el cuadro delimitador no puede colocarse fuera de los límites de la placa. Al presionar el botón **Imprimir**, confirmará la ubicación que seleccionó y comenzará la construcción. También se muestran gráficos de "recuadro fantasma", un

"recuadro fantasma" representa la ubicación en la cual una pieza se construyó anteriormente. Al hacer clic en el botón **Borrar historial**, la pantalla se limpiará, y eliminará los elementos del "recuadro fantasma".

Figura 43: Cuadro de diálogo de ubicación de la pieza



Material de la primera capa

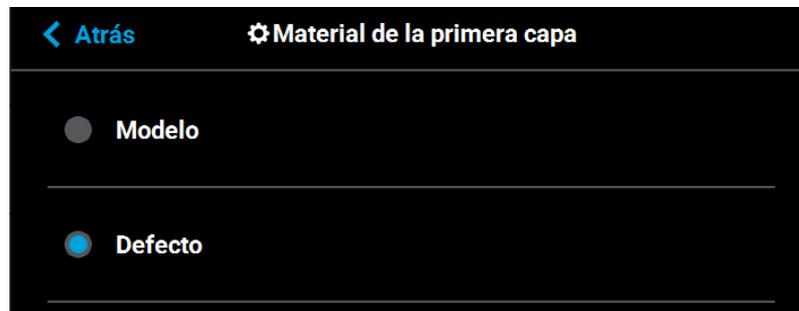
La hilera Material de la primera capa muestra el tipo de material que se usará para la primera capa de construcción, del modelo o Predeterminado.

Figura 44: Material de la primera capa



Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página Material de la primera capa. Use los botones de selección de esta página para seleccionar entre material para Modelo o Predeterminado, que podría ser para modelo o de soporte. Si se selecciona material ABS o ASA y una altura del corte de 005", para la primera capa de material se usa automáticamente el material para modelo.

Figura 45: Configurar la primera capa



Unidades

La hilera Unidades muestra el tipo de unidades para las cuales está configurada la impresora, inglesas o métricas.

Figura 46: Unidades



Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página Unidades. Use los botones de selección de esta página para seleccionar entre material unidades inglesas y métricas. De forma predeterminada está configurada en unidades inglesas.

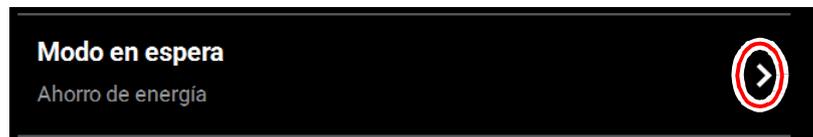
Figura 47: Configurar las unidades



Modo en espera

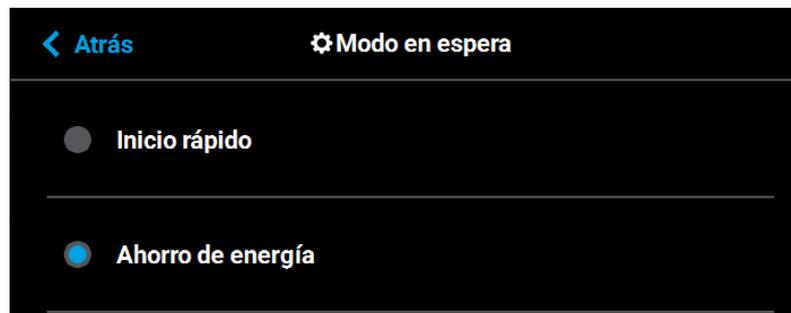
La configuración en Modo en espera le da la posibilidad de poner a la impresora en estado de ahorro de energía después de finalizada una construcción. Cuando esta seleccionado el botón Ahorro de energía (es decir, el modo de ahorro de energía está encendido) el horno de la impresora se apagará automáticamente 2 horas después de finalizada la construcción, y de este modo ahorrará energía. Cuando está seleccionado el botón Inicio rápido (es decir, el modo de ahorro de energía está apagado) el horno de la impresora permanecerá encendido durante 60 horas después de finalizada una construcción, y la temperatura del horno permanecerá a la temperatura de construcción del material.

Figura 48: Modo en espera



Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página Modo en espera. Use los botones de selección de la página para seleccionar entre las opciones Ahorro de energía y Inicio rápido, según sea necesario. El botón de selección Inicio rápido se selecciona en forma predeterminada (es decir, el Modo en espera está ajustado en Apagado en forma predeterminada).

Figura 49: Configurar el modo en espera



Idioma

La hilera Idioma muestra el idioma para el cual está configurada la interfaz del usuario. Las opciones de idioma incluyen inglés (predeterminado), español, francés, alemán, italiano, coreano, ruso, chino (tradicional o simplificado) y japonés.

Figura 50: Idioma



Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página Idioma. Utilice la barra de desplazamiento (en el costado derecho de la página), para ver la lista de idiomas disponibles. Seleccione el botón de selección que corresponde al idioma de su elección.

Además, la primera vez que se enciende la impresora se mostrará un cuadro de diálogo solicitándole que seleccione el idioma de su elección. Una vez que ajuste el idioma deseado luego del encendido inicial, esta selección se mantendrá y solo puede cambiarse navegando a la página Idioma y ajustando su selección de idioma.

Figura 51: Configurar el idioma



Brillo de la pantalla

La configuración de brillo de la pantalla le permite ajustar el brillo de la pantalla táctil. Este ajuste se visualiza como un porcentaje, donde el 100 % representa la cantidad mayor de brillo disponible.

Figura 52: Brillo de la pantalla



Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página Brillo de la pantalla. En esta página use el gráfico deslizante para ajustar el brillo según se necesite. Al deslizar a la derecha aumentará el brillo, mientras que al deslizar a la izquierda se atenuará el brillo. Tenga en cuenta que no puede ajustar el brillo de la pantalla al 0% (completamente atenuado).

Figura 53: Configurar el brillo de la pantalla



UPnP

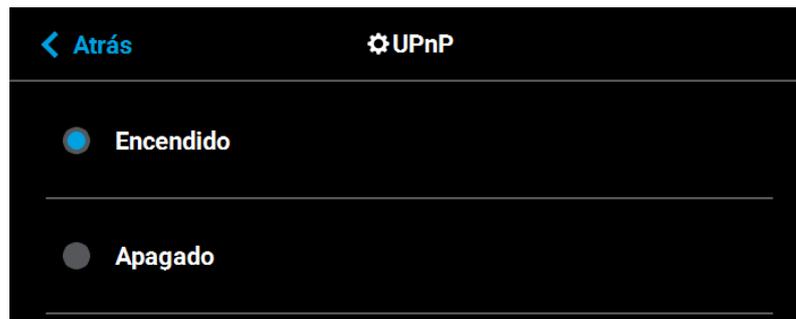
El UPnP permite a la impresora transmitir su dirección de Nombre de dispositivo único (UDN, por sus siglas en inglés) a través de la red. Cuando esta configuración se ajusta en Encendido, la impresora transmitirá su UDN a través de la red permitiendo a GrabCAD Print detectar automáticamente la dirección IP de la impresora para la comunicación. Cuando esta configuración se ajusta en Apagado, la impresora no transmitirá su dirección IP a través de la red y será necesario que GrabCAD Print esté configurada manualmente para comunicarse con la impresora.

Figura 54: UPnP



Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página UPnP. Use los botones de selección de la página para apagar o encender la configuración, según sea necesario. De forma predeterminada está configurada en Encendido.

Figura 55: Configurar UPnP



Wi-Fi

La configuración de Wi-Fi le permite controlar las capacidades de Wi-Fi de la impresora. Tenga en cuenta que la función de esta configuración depende del uso de un dongle Wi-Fi comprado para usar con la impresora. Cuando esta configuración se ajusta en Encendida podrá configurar la impresora para que explore y se conecte a una red Wi-Fi disponible. Luego se pueden enviar los archivos de piezas a la impresora a través de esta red. Cuando se ajusta en Apagado, se desactivarán las capacidades de Wi-Fi y será necesario que envíe los archivos de piezas a la impresora por medio de la conexión Ethernet de su centro o mediante el uso de una unidad flash USB (consulte "Configuración de la red" (página 4) para obtener detalles).

Figura 56: Wi-Fi



Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página Wi-Fi. Use los botones de selección de la página para apagar o encender la configuración, según sea necesario. De forma predeterminada está configurada en Encendido.

Figura 57: Configurar Wi-Fi



Cámara

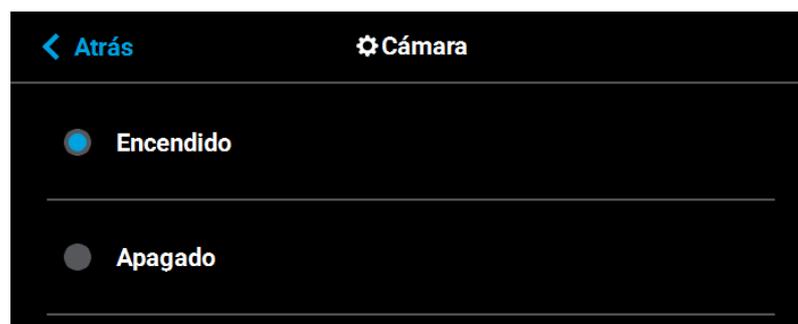
La configuración de cámara le permite controlar la cámara de la impresora. Cuando esta configuración se ajusta en Encendido, la cámara de la impresora proporcionará automáticamente capacidades de supervisión remota mientras se está construyendo una pieza. Cuando esta configuración se ajusta en Apagado, la cámara se apagará y las capacidades de supervisión remota se desactivarán.

Figura 58: Cámara



Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera, se mostrará la página Cámara. Use los botones de selección de la página para apagar o encender la configuración, según sea necesario. De forma predeterminada está configurada en Encendido.

Figura 59: Configurar la cámara



Interfaz de diagnóstico

Esta función es para uso futuro y actualmente no es compatible. Stratasys proporcionará más información y capacitación para su uso y capacidades en un futuro próximo.

Figura 60: Interfaz de diagnóstico



Permisos de acceso remoto

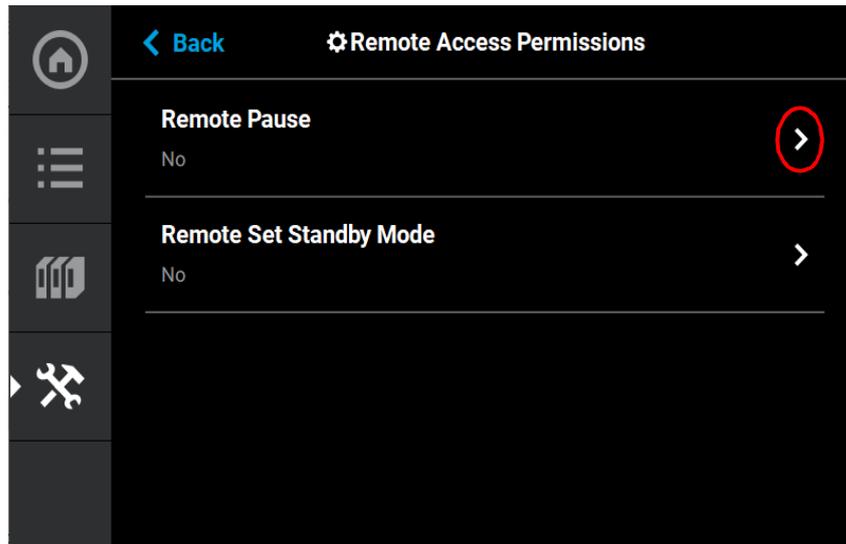
La configuración de Permisos de acceso remoto permite al usuario pausar la construcción actual o configurar la impresora en modo de espera. Esta función se utiliza junto con la aplicación móvil GrabCAD Print y un teléfono celular.

Figura 61: Permisos de acceso remoto



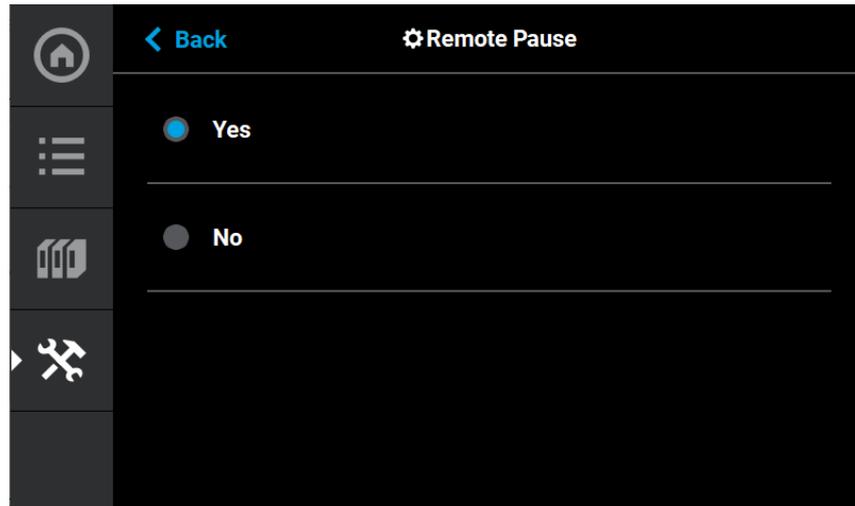
Para configurar este ajuste, presione en cualquier lugar dentro de la fila; aparece el cuadro de diálogo Permisos de acceso remoto.

Figura 62: Diálogo de permisos de acceso remoto



Tanto la Pausa remota como el Modo de espera de configuración remota tienen la configuración predeterminada No de fábrica. Para cambiar la configuración de Pausa remota a Sí, presione en cualquier lugar dentro de la fila; aparece el cuadro de diálogo Pausa remota.

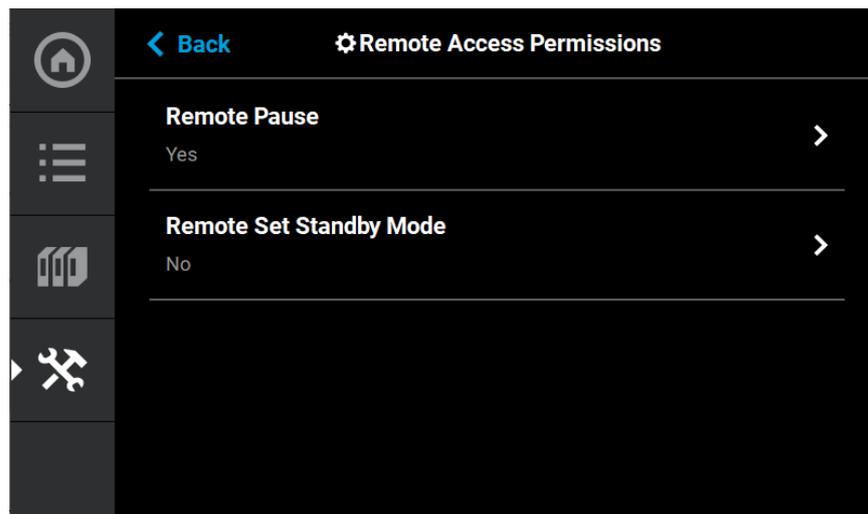
Figura 63: Pausa remota



Establecer el botón de opción Pausa remota en Sí permite pausar la construcción a través de la aplicación móvil GrabCAD Print y un teléfono celular. Una vez que se pausa la construcción, no se puede reiniciar de forma remota. El reinicio de la construcción debe realizarse físicamente en la impresora.

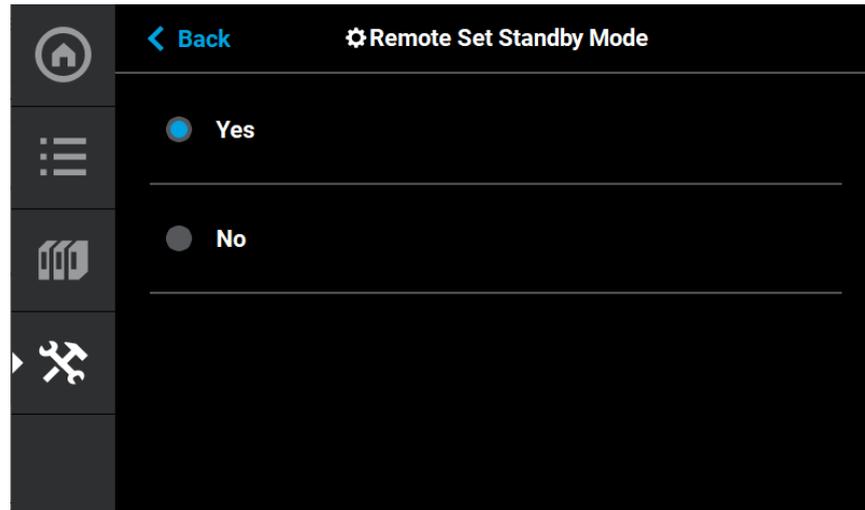
La impresora también se puede configurar de forma remota en modo de espera utilizando la pantalla de espera de configuración remota y la aplicación móvil GrabCAD Print.

Figura 64: Diálogo de permisos de acceso remoto



Para cambiar la configuración del modo de espera del sistema remoto a Sí, presione en cualquier lugar dentro de la fila; aparece el cuadro de diálogo Modo de espera del equipo remoto.

Figura 65: Modo de espera del equipo remoto



Configurar el botón de opción Modo de espera del equipo remoto en Sí permite configurar la impresora en Modo de espera a través de la aplicación móvil GrabCAD Print y un teléfono celular. Una vez que la impresora está configurada en modo de espera, el modo de impresora no se puede cambiar de forma remota.

Calibración



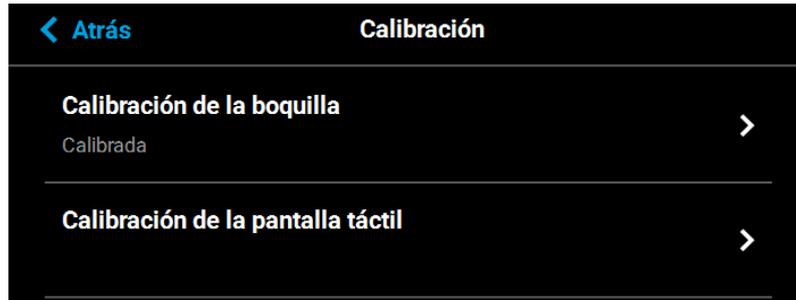
Esta sección proporciona una descripción general de la página Calibración y sus funciones pero no proporciona detalles con respecto a los procedimientos de calibración. Consulte "6 Calibración y ajustes" (página 1) para obtener información e instrucciones detalladas del proceso de calibración.

La página Calibración le permite realizar diferentes procedimientos de calibración en la impresora, que incluyen:

- Calibración de la boquilla
- Calibración de la pantalla táctil

Para abrir la página Calibración, presione el botón **Calibración** en la página de herramientas, se mostrará una pantalla similar a la siguiente.

Figura 66: Página de calibración



Calibración de la boquilla

El estado de calibración de la impresora se verá en la hilera Calibración de la boquilla. Se mostrará Calibrada o No calibrada, en función del estado de calibración de la impresora.

Al presionar en cualquier lugar de la hilera Calibración de la boquilla se abrirá una página que le permite seleccionar entre diferentes opciones de calibración de la boquilla.

Figura 67: Calibración de la boquilla



La página de calibración de la boquilla tiene una opción para realizar una calibración automática de la boquilla y, además, una calibración manual de la boquilla. Al presionar el botón **Iniciar** asociado con cualquiera de estas opciones, podrá realizar ese procedimiento de calibración particular. Cada procedimiento de calibración se proporciona en forma de un

asistente que lo guiará en el proceso de realizar el procedimiento de calibración. Consulte "Calibración automática de la boquilla" (página 2) y "Calibración manual de la boquilla" (página 5) para obtener información detallada.

Figura 68: Opciones de calibración de la boquilla



Calibración de la pantalla táctil

Al presionar en cualquier parte de la hilera Calibración de la pantalla táctil se abrirá un cuadro de diálogo que le permitirá recalibrar el visor de la pantalla táctil. Consulte "Calibración de la pantalla táctil" (página 14) para obtener instrucciones detalladas.

Figura 69: Calibración de la pantalla táctil



Mantenimiento



Esta sección proporciona una descripción general de la página Mantenimiento y sus funciones, pero no entra en detalles con respecto a los procedimientos de mantenimiento de la impresora. Consulte [Capítulo , 7 Mantenimiento \(página 1\)](#) para obtener información de mantenimiento detallada.

Desde esta página puede realizar varios procedimientos de mantenimiento de la impresora y ver información del estado de la impresora/diagnóstico. Tenga en cuenta que el mantenimiento avanzado debe ser realizado por un representante del servicio autorizado solamente.

Para abrir la página Mantenimiento, presione el botón **Mantenimiento** en la página de herramientas, se mostrará una pantalla similar a la siguiente.

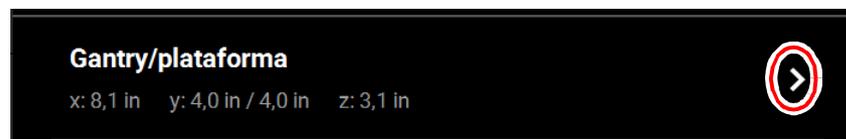
Figura 70: Página de mantenimiento



Gantry/Plataforma

La información de posición para los ejes X, Y y Z se muestra en la hilera Gantry/plataforma. Al presionar cualquier punto de la hilera Gantry/plataforma se abrirá la página Gantry/plataforma.

Figura 71: Posición X, Y, Z



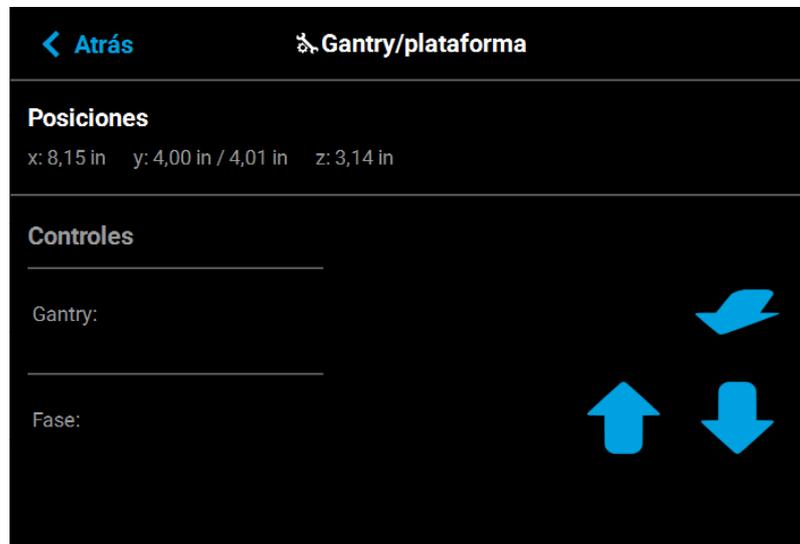
El botón de flecha de dirección única de la sección **Gantry** le permite mover el cabezal en los ejes X e Y. Al presionar el botón **Flecha delantera**, se moverá el montaje del cabezal hacia la parte delantera del gantry.

Los botones de flecha de dos direcciones de la sección **Fase**: le permiten mover la placa (Z) hacia arriba o abajo.

- Al presionar el botón **Flecha hacia arriba**, se moverá la plataforma Z a la posición Z media.
- Al presionar el botón **Flecha hacia abajo**, se moverá la plataforma Z a la posición Z inferior.

La información que se muestra en la parte de posiciones de la página se actualizará para reflejar cambios en las posiciones X, Y y Z hechos mediante los botones de flechas direccionales.

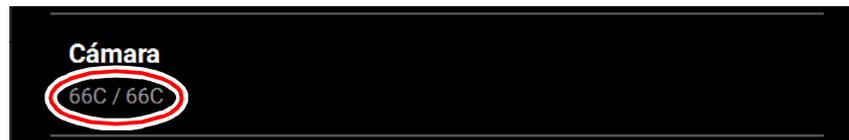
Figura 72: Página gantry/plataforma



Cámara

La hilera Cámara muestra la temperatura actual comparada con la temperatura de punto de ajuste de la cámara del horno.

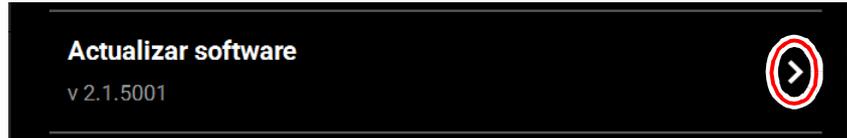
Figura 73: Temperatura de la cámara



Actualizar software

La hilera Actualizar software muestra la versión del software controlador instalado en la impresora.

Figura 74: Actualizar software



Al presionar en cualquier lugar de la hilera Actualizar software se abrirá una página que le permite actualizar la versión de software controlador de la impresora (consulte “Updating Controller Software” (page 1) para obtener detalles).

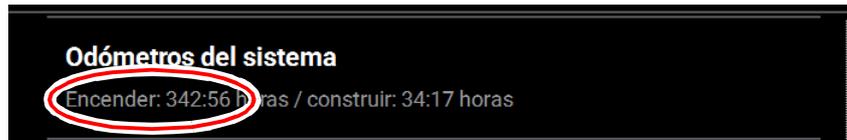
Figura 75: Página de actualización del software controlador



Odómetros del sistema

La hilera de odómetros del sistema muestra la cantidad de horas que la impresora estuvo construyendo.

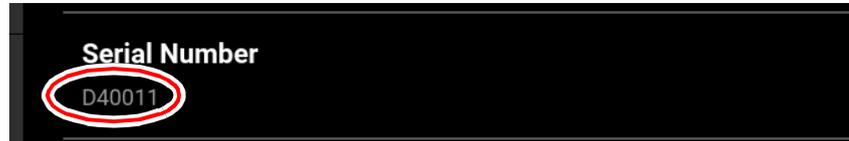
Figura 76: Odómetros del sistema



Número de serie

La hilera Número de serie muestra el número de serie único de la impresora. Este número también se puede encontrar en la etiqueta de la superficie exterior de la impresora (vea la Figura 3 (página 3) para la ubicación de la etiqueta con el número de serie).

Figura 77: Número de serie



Licencias de código abierto

Al presionar en cualquier lugar de la hilera Código abierto se abrirá una página que mostrará información legal relacionada con el software de código abierto que se ejecuta en la impresora. Los archivos que se muestran son de solo lectura.

Figura 78: Licencias de código abierto



Tipo de sistema

La fila Tipo de sistema muestra la información de tipo de modelo de la impresora F120.

Figura 79: Tipo de sistema



Herramientas USB

Al presionar en cualquier parte de la hilera Herramientas USB se abrirá una página que le permite:

- Actualizar la versión del software controlador de la impresora desde una memoria flash USB (consulte "Actualización del software controlador" (página 1) para obtener detalles).
- Exportar el archivo de configuración del sistema a una memoria flash USB (consulte "Exportación del archivo de configuración del sistema (.CFG)" (página 5) para obtener detalles).

Figura 80: Actualizar software



Red



La impresora se configuró para su red como parte de la instalación y configuración inicial (consulte "Configuración de la red" (página 4)). La información de esta sección se proporciona para ayudarlo a comprender las funciones de la parte de red de la página Configuraciones.

En la página Configuraciones puede configurar la conexión de red de la impresora, las opciones incluyen estática, dinámica (predeterminada) o Wi-Fi. El tipo de red seleccionado determinará las hilares y ajustes configurables que se muestran en la página Red.

Para abrir la página Red, presione el botón **Red** en la página de herramientas; se mostrará una pantalla similar a la siguiente.

Figura 81: Página de red



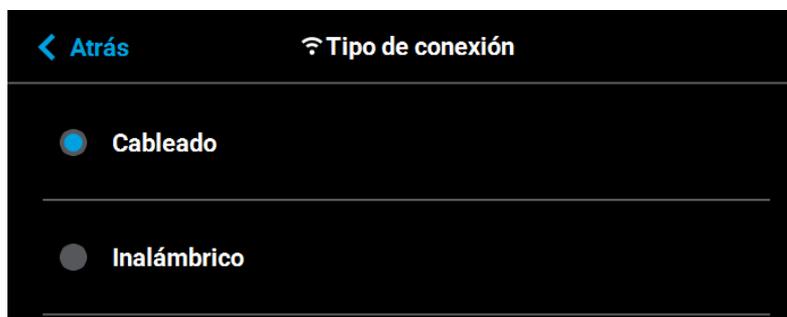
Al presionar en cualquier de la hilera Tipo de conexión podrá seleccionar entre una red cableada (estática o dinámica) o inalámbrica (Wi-Fi); se selecciona cableada en forma predeterminada. Use los botones de selección **Cableado** e **Inalámbrico** para seleccionar un tipo de conexión. Después de seleccionar el tipo de conexión, presione el botón **Atrás** para

salir y regresar a la página de red, el tipo de conexión seleccionado se indicará en la hilera Tipo de conexión (consulte Figura 83 (página 60) y Figura 84 (página 60) a modo de referencia).



La opción de tipo de conexión inalámbrica solo se mostrará si se instaló un dongle de Wi-Fi y la configuración Wi-Fi de la impresora está ajustada en Encendido (consulte "Wi-Fi" (página 47) para obtener detalles). Si no se instaló un dongle o si se instaló un dongle pero la configuración Wi-Fi de la impresora está ajustada en Apagado, esta hilera estará oculta de la vista y no tendrá la opción de configurar una red Wi-Fi.

Figura 82: Seleccione el tipo de conexión



En función del tipo de conexión seleccionado (cableada o inalámbrica) la segunda hilera que se muestra en la página de red variará.

- Si se selecciona el tipo de conexión cableado, se mostrará la hilera Modo de red.
- Si se selecciona el tipo de conexión inalámbrico, se mostrará la hilera Redes disponibles.

Consulte la información detallada en la sección siguiente para obtener información específica de los tipos de conexión disponibles.

Figura 83: Página de red: Hilera modo de red



Figura 84: Página de red: Hilera redes disponibles



Si se selecciona el tipo de conexión cableado, se mostrará la hilera Modo de red (consulte Figura 83 (página 60) como referencia). Al presionar en cualquier parte de esta hilera podrá seleccionar entre un modo de red estático o dinámico. Se selecciona dinámico en forma predeterminada. Use los botones de selección **Estático** y **Dinámico** para seleccionar un modo de red. Después de seleccionar un modo de red, presione el botón **Atrás** para salir y regresar a la página de red; el tipo de modo de red seleccionado se indicará en la fila Tipo de conexión.

Figura 85: Seleccione modo de red cableado



Si se selecciona el tipo de conexión inalámbrico, se mostrará la hilera Modo Redes disponibles (consulte Figura 84 (página 60) como referencia). Al presionar en cualquier lugar de esta hilera se abrirá una página que le permite explorar y conectarse a una red Wi-Fi disponible. Después de seleccionar una red disponible, ingresar la contraseña o el nombre de usuario

requerido para conectarse a la red (si corresponde) y guardar la configuración de red; presione el botón **Atrás** para salir y regresar a la página de red; el nombre de la red inalámbrica seleccionada se indicará en la fila de redes disponibles.

Figura 86: Seleccione modo de red inalámbrico

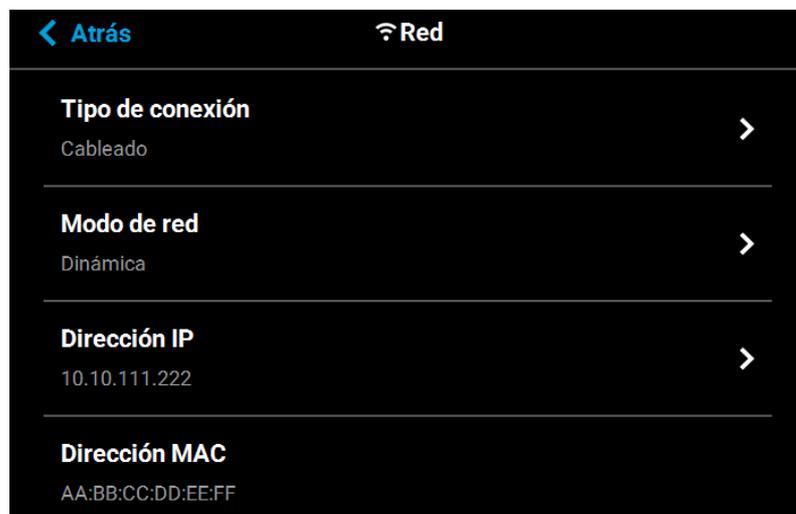


Configuración de red dinámica

Cuando se active la opción de red cableada **Dinámica** (DHCP), un servidor de red o computadora generará una dirección IP para la impresora. El servidor o la computadora pueden generar una dirección IP diferente de tanto en tanto. La dirección IP generada se mostrará en el campo Dirección IP, y también se mostrará la información de Máscara de subred, Dirección de puerto de enlace y Dirección MAC.

Cuando finalice, presione el botón **Atrás** para salir y volver a la página de herramientas.

Figura 87: Configuración de red dinámica



Configuración de red estática

Cuando se activa la opción red cableada **Estática**, debe ingresar manualmente una Dirección IP, Máscara de subred, y Dirección de puerto de enlace para la impresora (proporcionados por el administrador del sistema). Use el teclado para configurar esta información, simplemente toque un campo en la pantalla para seleccionarlo y luego use el teclado que se muestra para ingresar la información de red. Toque en cualquier lugar de la pantalla fuera del teclado para salir y cerrar el teclado. Presione el botón **Aplicar** para guardar la información de red configurada. Una vez que se presionó el botón Aplicar y se guardó la información de red, esta no cambiará.



Consulte al administrador del sistema si usted no conoce la dirección IP, la máscara de subred o la dirección de puerto de enlace.

Cuando finalice, presione el botón **Atrás** para salir y volver a la página de herramientas.

Figura 88: Configuración de red estática

← Atrás 📶 Red

Dirección IP
10.10.112.222

Máscara de subred
255.255.255.0

Dirección de puerto de enlace
10.10.112.1

Configuración de red Wi-Fi

Cuando se activa la opción de red inalámbrica, puede explorar y conectarse a la impresora por medio de su **Red Wi-Fi** local (consulte [Figura 86 \(página 61\)](#)). En función de los requisitos de seguridad de la red puede ser necesario ingresar una contraseña y/o nombre de usuario para conectarse a la red. Use el teclado para configurar esta información, simplemente toque un campo en la pantalla para seleccionarlo y luego use el teclado que se muestra para ingresar la información de seguridad de red. Toque en cualquier lugar de la pantalla fuera del teclado para salir y cerrar el teclado. Presione el botón **Conectar** para guardar la información de red configurada. Una vez que se presionó el botón Conectar y se guardó la información de red, esta no cambiará.

Presione el botón **Atrás** para salir y regresar a la página de red; el nombre de la red inalámbrica seleccionada se indicará en la hilera de redes disponibles.

Figura 89: Página de red Wi-Fi



Presione el botón **Atrás** para salir y volver a la página de herramientas. El botón de red se actualizará y se mostrará un indicador azul que indica que la impresora está configurada para una red Wi-Fi.

Figura 90: Cuadro de diálogo Ingresar configuraciones de red)



Encendido

En la página Encendido puede apagar o reiniciar la impresora. Se recomienda usar la opción Cerrar en esta página para apagar la impresora, en lugar de simplemente presionar el botón Encendido/Apagado ubicado en la parte delantera de la impresora.

Para abrir la página Encendido, presione el botón **Encendido** en la página de herramientas; se mostrará una pantalla similar a la siguiente.

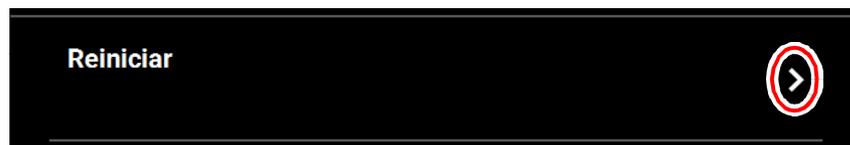
Figura 91: Página de encendido



Reiniciar

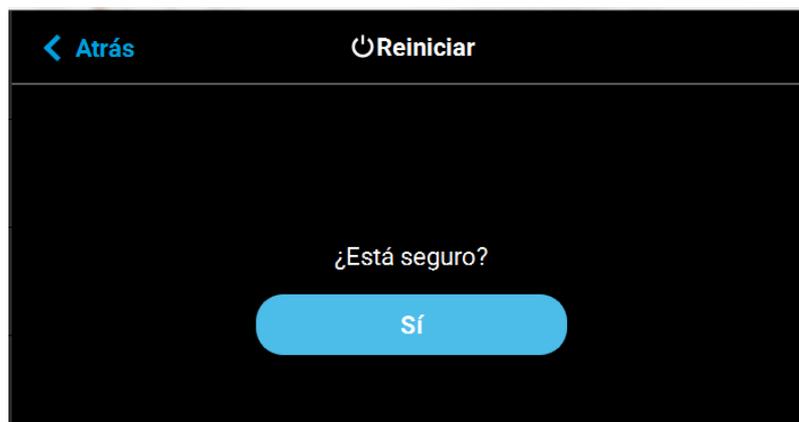
Al presionar en cualquier parte de la hilera Reiniciar se abrirá un cuadro de diálogo que le permite reiniciar manualmente la impresora.

Figura 92: Reiniciar



Al presionar el botón **Sí** en este cuadro de diálogo, la impresora se reiniciará automáticamente. Presione el botón **Atrás** para salir y volver a la página de encendido.

Figura 93: Cuadro de diálogo de confirmación de reinicio



Cerrar

Al presionar en cualquier parte de la hilera Cerrar se abrirá un cuadro de diálogo que le permite apagar la impresora.

Figura 94: Cerrar



Al presionar el botón **Sí** en este cuadro de diálogo, la impresora se apagará automáticamente. Presione el botón **Atrás** para salir y volver a la página de encendido.

Figura 95: Cuadro de diálogo de confirmación de reinicio



Luz

El botón de luz es la única opción de la página de herramientas que no abre una página nueva al presionarlo. En cambio, el botón de luz le permite encender o apagar la luz del horno. Un indicador en el ángulo superior izquierdo del botón muestra el estado actual de la luz del horno (encendida o apagada). El botón Luz puede aparecer en los siguientes estados:

Tabla 13: Botón de luz: Estados del botón

Estado del botón	Descripción
	La luz del horno está ENCENDIDA. Al seleccionar el botón de luz en este estado se APAGARÁ la luz del horno.
	La luz del horno está APAGADA. Al seleccionar el botón de luz en este estado se ENCENDERÁ la luz del horno.

5 OPERACIÓN DE LA IMPRESORA

Este capítulo explica los pasos básicos para el funcionamiento de la impresora F120.

Operaciones básicas del usuario

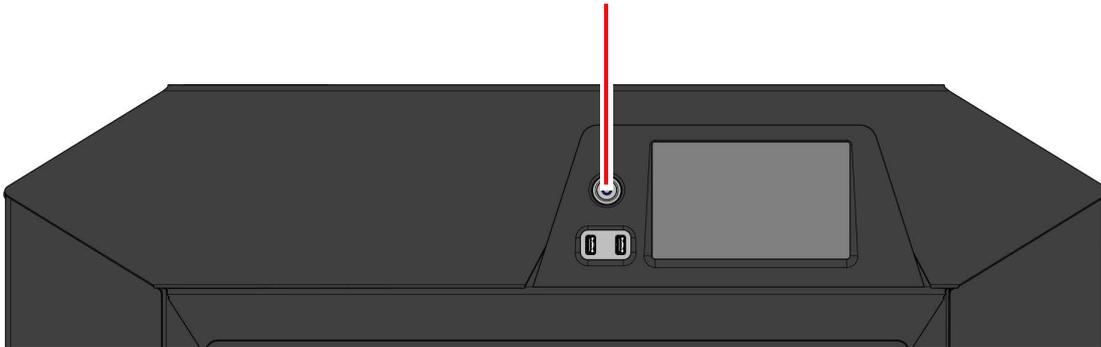
Encendido de la impresora

Para encender la impresora:

1. Conecte directamente el extremo macho del cable de alimentación eléctrica provisto al tomacorriente conectado a tierra.
2. Conecte directamente el extremo hembra del cable al tomacorriente ubicado en la parte posterior de la impresora (consulte Figura 4 (página 4) para ver la ubicación).
3. Presione el botón Encendido que está ubicado en la parte delantera de la impresora.

Figura 1: Ubicación del botón de encendido

Botón de encendido



4. La impresora se pondrá en marcha. Se encenderá la pantalla táctil y comenzará a inicializarse.
5. Además, la primera vez que se enciende la impresora se mostrará un cuadro de diálogo solicitándole que seleccione el idioma de su elección. Seleccione el botón de selección que corresponde al idioma de su elección tocando su hilera en la pantalla, luego confirme su selección.

Figura 2: Pantalla de inicialización y arranque



6. Cuando se completa el proceso de inicialización y arranque, la pantalla táctil se actualizará para mostrar la página de construcción y la impresora realizará automáticamente una calibración del gantry XY (consulte "Calibración del gantry XY" (página 16) para obtener detalles).

Figura 3: Página Construcción



Apagado de la impresora

Para apagar la impresora:

1. Verifique que la impresora esté detenida (inactiva) y que no esté construyendo.
2. Presione el botón Encendido que está ubicado en la parte delantera de la impresora (consulte [Figura 1](#) para obtener la ubicación del botón).
3. Se mostrará un cuadro de diálogo que le preguntará si confirma el apagado, presione **Sí** para apagarla.

Figura 4: Confirmación de apagado



4. Después de unos minutos la impresora se apagará.

Tenga en cuenta que este procedimiento solo apaga la electrónica. Para desconectar completamente la energía eléctrica de la impresora, debe desenchufar el cable que se encuentra en la parte posterior de la impresora.



Durante períodos prolongados sin uso mayores de 72 horas, descargue el material, guárdelo en una bolsa hermética y apague el sistema.

Carga del material

La información de esta sección lo conducirá a través del proceso de carga de material en los cabezales para modelo y de soporte. A medida que completa los pasos necesarios, asegúrese de observar la información del estado que se muestra en la pantalla táctil.



Precaución:

Cuando la impresora permanece inactiva por más de 72 horas, si se deja el material en los tubos de filamento podrían presentarse problemas en la calidad de la pieza debido a una falla en la construcción causada por el filamento húmedo. Para evitar esto:

- Retire el filamento de los tubos.

o bien

- Descargue el filamento y corte seis pies de material de la caja de bobina de material.



Solo se puede cargar material cuando la impresora está detenida (inactiva) y no está construyendo.

La sección "Preparación de la caja de bobina de material" (página 3) describe los pasos necesarios para preparar una caja de bobina de material para usarla y destaca los componentes de la caja de bobina de material. Una vez que la caja de bobina de material está preparada para su uso, los pasos de la sección "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" lo guiarán en el proceso de conexión de la caja de bobina de material y carga del material en el cabezal.

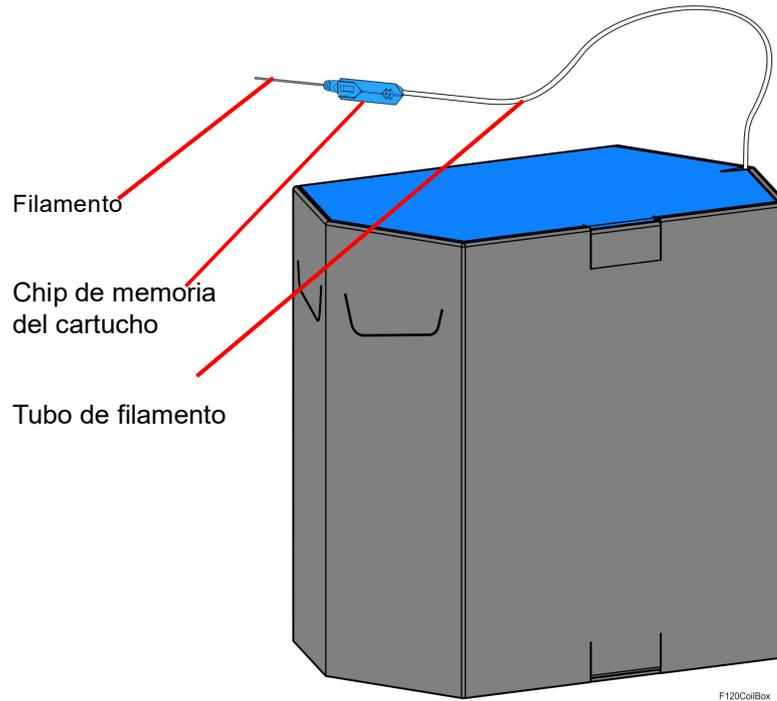
Se deben conectar a la impresora F120 dos cajas de bobina de material, una para modelo y otra de soporte, para que pueda construir.

Preparación de la caja de bobina de material

Cuando prepara una caja de bobina de material, abra la caja y dirija el tubo de material y la llave de filamento a través de las muescas de encaminamiento. Cierre la caja. Una vez que el tubo de filamento y la llave están encaminadas, tire del extremo del filamento hasta que aproximadamente 1,2 metros de material estén fuera del tubo de material. Corte 1,2 metros de

filamento con un cúter de 5 pulgadas incluido en el kit de bienvenida. Esta longitud de material se retira para control de humedad. Consulte la Figura 5 para obtener detalles de la caja de bobina de material.

Figura 5: Detalles de la caja de bobina de material



La caja de bobina de material está lista para ser instalada en la impresora. Siga los pasos de "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para conectar la caja de bobina de material y cargar el material en el cabezal.

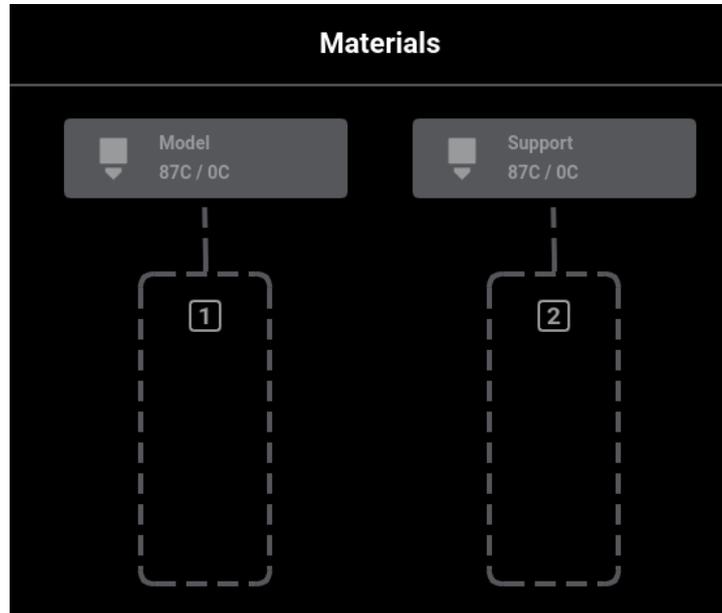
Conexión de la caja de bobina de material a la impresora

Una vez que preparó adecuadamente la caja de bobina de material, puede comenzar el proceso de carga del material. Al precargar el filamento en las ruedas de accionamiento, el filamento de la bobina se coloca en posición para ser cargado en la boquilla del licuefactor en el cabezal.

Para instalar y cargar material de una caja de bobina de material:

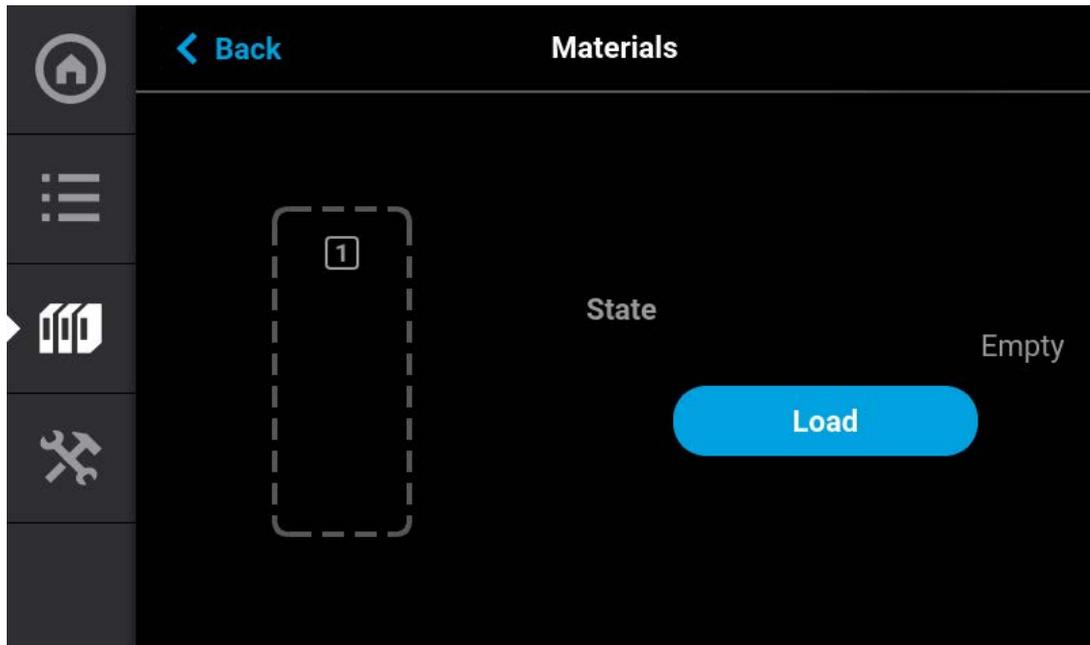
1. Verifique que la impresora esté detenida (inactiva) y que no esté construyendo.
2. Seleccione el botón **Materiales** en el menú de navegación, se abrirá una pantalla similar a la de la [Figura 6 \(página 5\)](#). La información que se muestra representa la configuración actual de la impresora.

Figura 6: Configuración actual: Carga de material



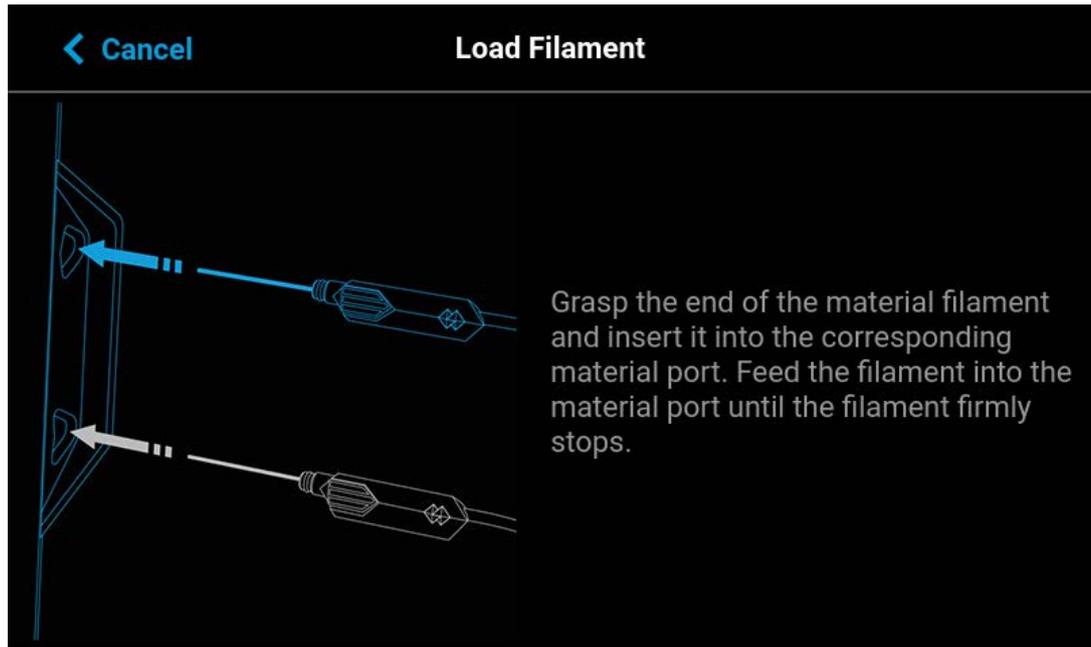
- Haga clic dentro del recuadro resaltado en gris para el tipo de material (para modelo o de soporte) que desea cargar. Se mostrará una pantalla similar a la siguiente. Haga clic en el botón Cargar.

Figura 7: Configuración actual: Cargar material para modelo



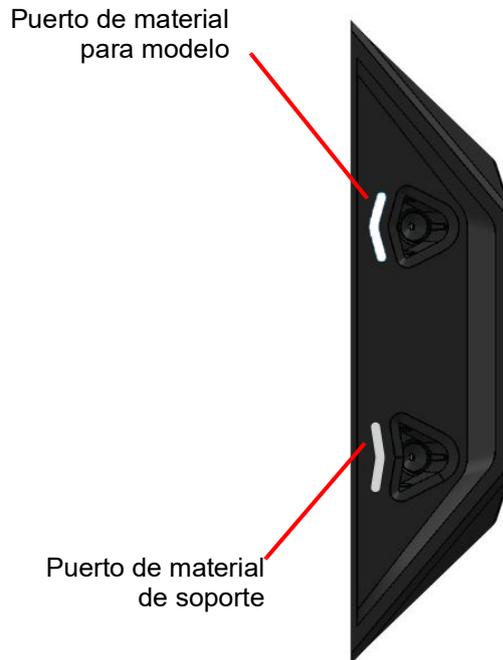
- Al hacer clic en el botón Cargar se activa el asistente de carga de material de la impresora F120. Se visualiza la siguiente pantalla.

Figura 8: Pantalla del asistente de carga de material



5. Sujetar el extremo del filamento de material e insertarlo en el puerto de material correspondiente (vea la [Figura 9](#)). Alimentar el filamento en el puerto de material hasta que se detenga firmemente. En este punto, la máquina comenzará a alimentar el material en el licuefactor.

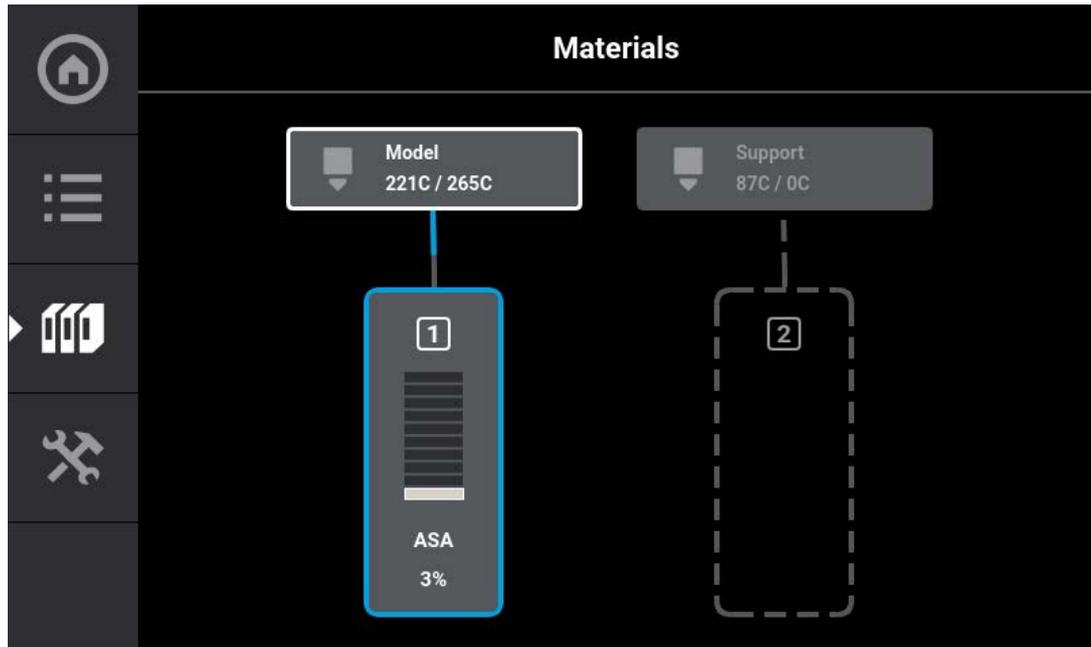
Figura 9: Puertos de material



6. El material comienza a cargarse en la boquilla del licuefactor, en el cabezal. El recorrido que se muestra entre el icono de estado del material y el icono de estado del cabezal queda resaltado para indicar el progreso de la carga (vea la [Figura 32 \(página 35\)](#)).
7. Cuando el filamento alcanza el cabezal, ingresa en la boquilla del licuefactor y comienza a calentarse a la temperatura operativa del material (automático, se basa en los datos del chip de memoria de la caja de bobina de material). Este paso también ajusta la temperatura del horno a un valor correcto para el material que se está cargando.
8. Cuando la boquilla está dentro de los tres grados de la temperatura de punto de ajuste el cabezal se mueve al área de purga y la boquilla purga una pequeña cantidad de material.

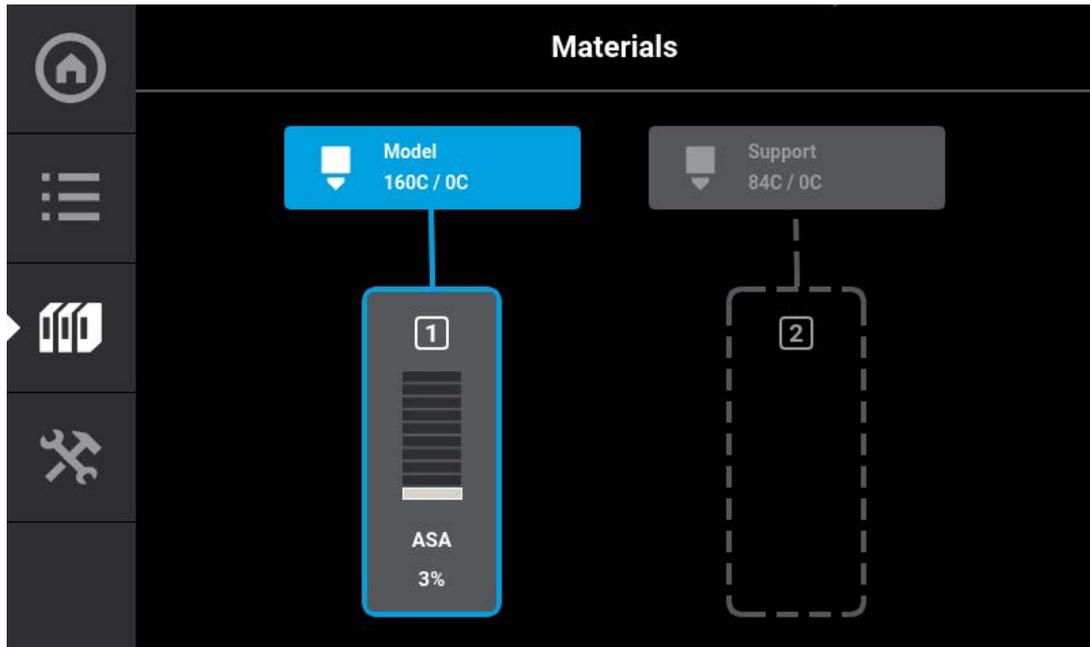
9. Coloque la llave del filamento en la ranura correspondiente. Mientras se carga el material, se mostrará una pantalla similar a la siguiente.

Figura 10: Carga de materiales



10. Cuando finaliza el proceso de carga, se mostrará una pantalla similar a la siguiente. Ahora el material se carga en el cabezal de la impresora.

Figura 11: Material cargado



Solo se puede cargar un material a la vez.

11. Presione el botón **Atrás** en la página de detalles del material para salir y volver a la página de materiales.
12. Si es necesario, realice este procedimiento para el material de soporte.
13. Una vez que se carga el material, el recorrido del filamento entre el icono de estado del material y el icono de estado del cabezal correspondiente se verá en azul sólido, el icono de estado del cabezal cambiará de gris a azul y el icono de estado del material mostrará un borde azul sólido.

Ahora está listo para seleccionar un trabajo para construir, consulte "[Tareas básicas de construcción de trabajos](#)" (página 16) para obtener información sobre seleccionar y comenzar un trabajo.

Descarga del material

Precaución:

Cuando la impresora permanece inactiva por más de 72 horas, si se deja el material en los tubos de filamento podrían presentarse problemas en la calidad de la pieza causados por el filamento húmedo. Para evitar esto:



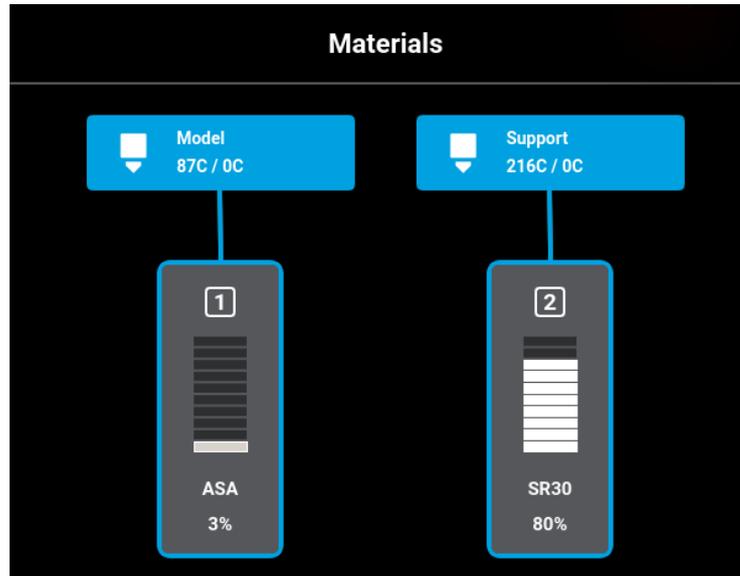
- Descargue el filamento y corte 1,2 metros de material de la caja de bobina de material.
- Cortar el filamento aproximadamente a 5 centímetros del final de la llave del filamento. Doblar el filamento 90 grados para evitar que este se retraiga en la llave.
- Cuando se vuelve a cargar el material, tire del extremo del filamento hasta que aproximadamente 1,2 metros de material queden fuera del tubo de material y corte el filamento en este punto.

Realice los siguientes pasos para descargar el material.

1. Verifique que la impresora esté detenida (inactiva) y que no esté construyendo.
2. Seleccione el botón **Materiales** en el menú de navegación, se abrirá una pantalla similar a la de la [Figura 12 \(página 12\)](#). La información que se muestra representa la configuración actual de la impresora.

3. Observe la información del estado que se muestra para cada uno de los iconos de estado de material. Para un material cargado, el recorrido entre el icono de estado del material y el icono de estado del cabezal correspondiente se verá en azul sólido, el icono de estado del cabezal se verá azul y el icono de estado del material mostrará un borde azul sólido.

Figura 12: Configuración actual: Descarga de material



4. Abra la página de detalles del material que corresponde al material que desea descargar tocando este icono de estado del material en la pantalla.
5. Presione el botón **Descargar** en la página de detalles del material.

Figura 13: Botón Descargar

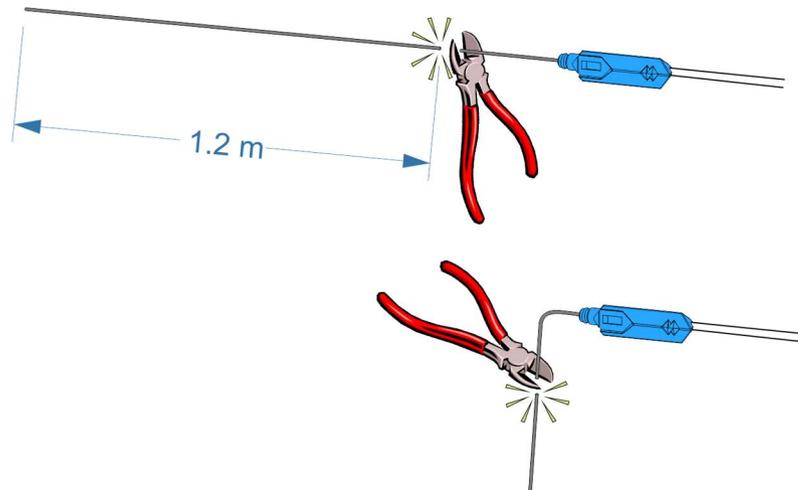


Solo se puede descargar un material a la vez.

6. El asistente de material de descarga de la impresora F120 se inicializa y el material comienza a descargarse del cabezal. El proceso de descarga tardará varios minutos, tenga paciencia.
 - El recorrido que se muestra entre el icono de estado del material y el icono de estado del cabezal queda resaltado para indicar el progreso de la descarga (vea la Figura 32 (página 35)).
 - Un icono de estado del cabezal se actualizará y se volverá gris sólido, para indicar que el material no está cargado en el cabezal.
7. Cuando el material se descarga del cabezal y el asistente de descarga del material de la impresora F120 completa su proceso. Consulte Figura 15 (página 13).
 - Retirar la llave del filamento del puerto de material.

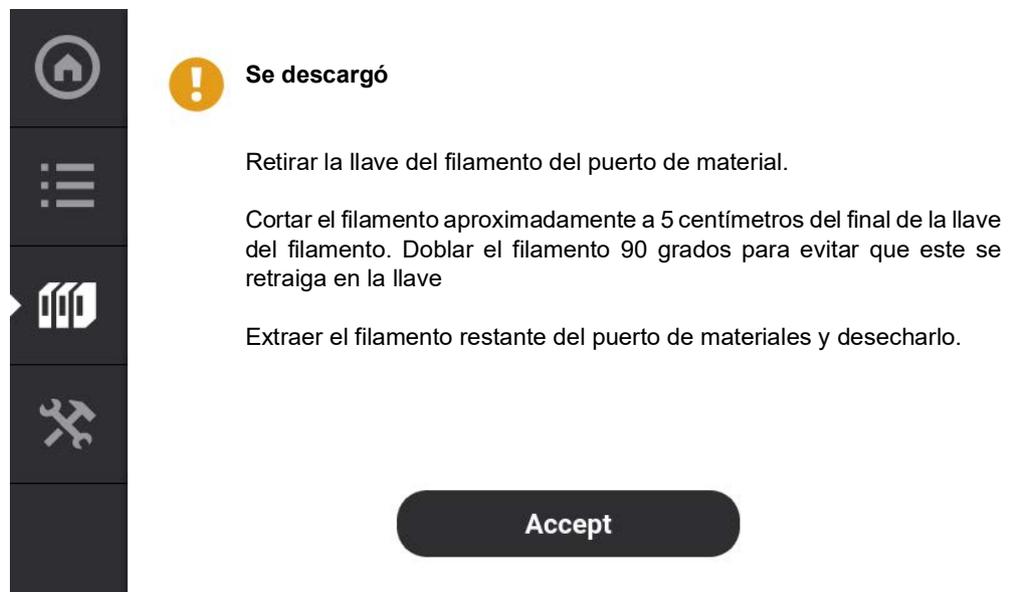
- Cortar el filamento aproximadamente a 5 centímetros del final de la llave del filamento. Doblar el filamento 90 grados para evitar que este se retraiga en la llave. Consulte Figura 14 (página 13).
- Extraer el filamento restante del puerto de materiales y desecharlo.

Figura 14: Corte el filamento después de la descarga



8. Abra la caja de bobina de material y coloque la llave de filamento y el tubo de filamento. Cierre la caja de bobina de material.

Figura 15: Pantalla de material descargado



En este punto tiene la opción de cargar un material diferente en la impresora o volver a cargar el material que recién descargó (consulte "Carga del material" (página 3) para obtener instrucciones detalladas).



Las cajas de bobinas vacías de material pueden tener pequeños volúmenes inutilizables de material remanente. El material remanente permite tolerancias de fabricación.

Manejo/Almacenamiento de materiales

Los materiales termoplásticos FDM de Stratasys mantendrán un desempeño apropiado del producto durante un período prolongado si se manipulan y almacenan conforme a los procedimientos recomendados. Al igual que otros termoplásticos, el filamento puede absorber humedad cuando está expuesto a la humedad del ambiente. Las cajas de bobinas de material de Stratasys están diseñadas para minimizar la exposición a la humedad mientras están cerradas y abiertas. Si el filamento de una bobina absorbe humedad, puede quedar afectada la calidad de la superficie de la pieza terminada, la calidad de la costura y la estética general de la pieza. Se debe tener el cuidado de verificar que el filamento permanezca seco.



Precaución:

El almacenamiento del material debe realizarse en un rango de 13 °C a 30°C (55 °F a 86°F), con una humedad relativa inferior al 70%.

Las cajas de bobinas de material de soporte y para modelo contienen 3277 cc (200 in³) de filamento.

Las cajas de bobinas de material también contienen material desecante, el desecante está diseñado para mantener los niveles apropiados de humedad en una caja de bobina de material. Una vez que el desecante queda expuesto al aire del ambiente, puede saturarse y resultar ineficiente para el control de la humedad. Para maximizar la vida útil de la bobina, es esencial un manejo apropiado de la caja de bobina de material.

Reemplazo del cabezal

Cuando un cabezal llega a las 1500 horas de construcción (límite del odómetro), se mostrará una advertencia en la interfaz del usuario y el icono de estado del cabezal estará resaltado en rojo en la página de materiales. Puede continuar usando el cabezal que excedió su límite del odómetro, pero se recomienda cambiar el cabezal debido a que la calidad de la pieza será imprevisible.

Reemplazo del cabezal

La información de esta sección lo guiará a través del proceso de cambio de un cabezal. Sin bien las siguientes instrucciones describen el reemplazo de un cabezal para modelo, el mismo procedimiento se aplica al cabezal de soporte.

1. Descargue el material del cabezal que será reemplazado (consulte "Descarga del material" (página 11) para obtener instrucciones).
2. Con la impresora encendida, abra la tapa superior (consulte Figura 1 (página 1)).



El reemplazo de un cabezal mientras la impresora está encendida asegurará que se realice una calibración automática de la boquilla una vez finalizado el proceso de reemplazo.

Cuando se abre la tapa superior, automáticamente se desconecta la energía eléctrica del cabezal y todos los motores.

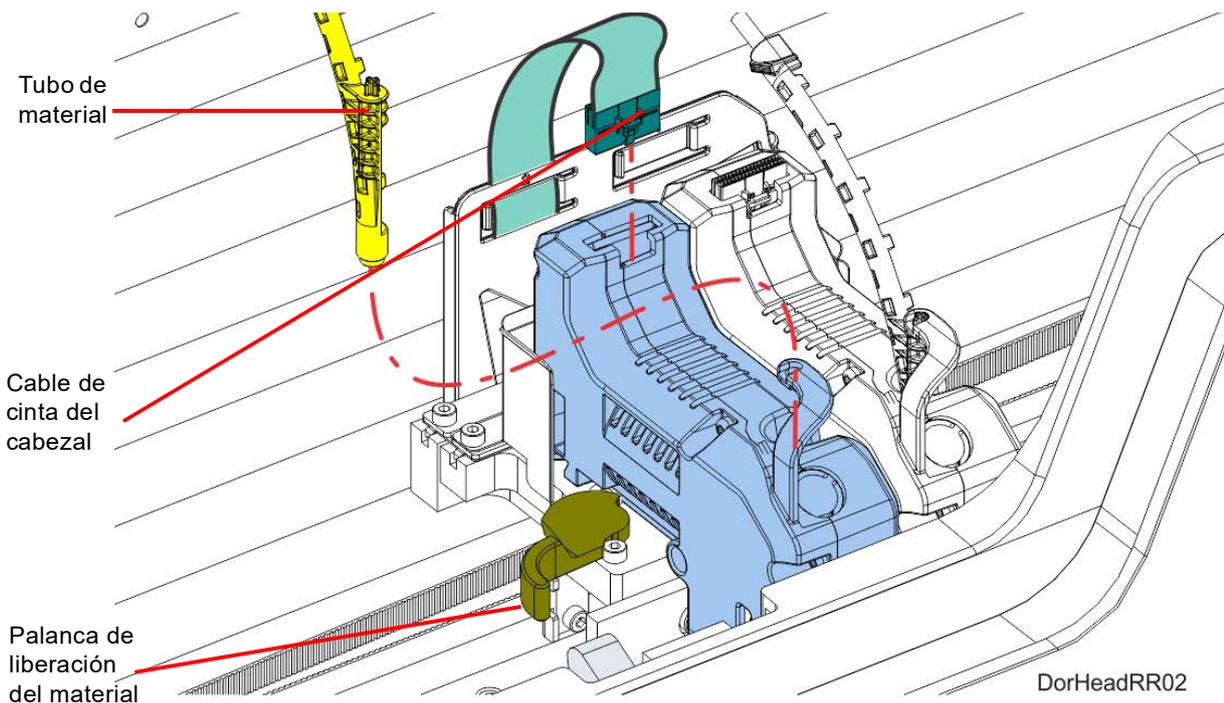
3. Presione la pestaña de bloqueo y desbloquee el cable de cinta del cabezal del cabezal que reemplazará.



No tuerza ni aplique fuerza de rotación sobre el cable plano del cabezal.

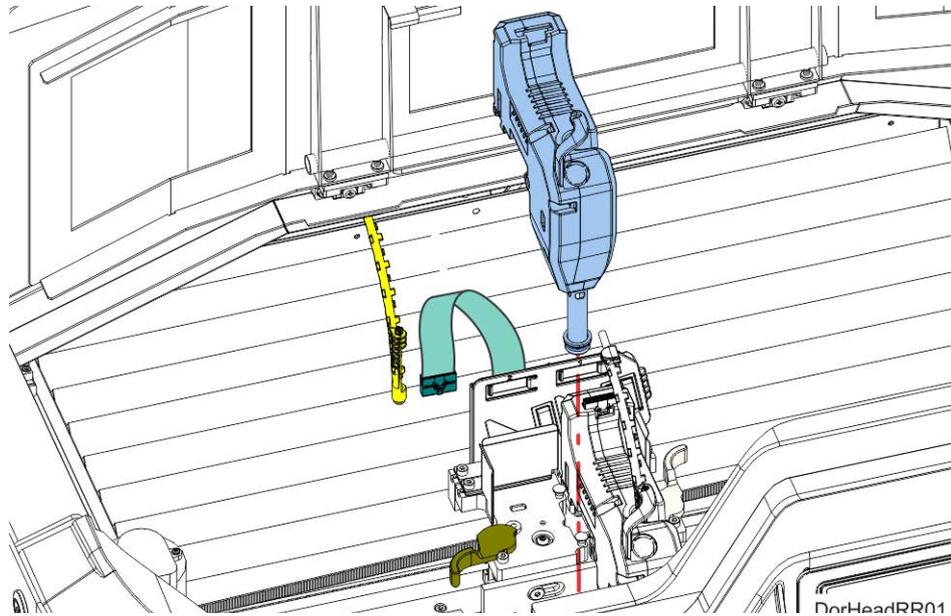
4. Mientras sujeta solo el conector, desconecte con cuidado el conector del cabezal.
5. Desconecte el tubo de material del cabezal que será reemplazado.
6. Desbloquee la palanca de liberación del cabezal para el cabezal que será reemplazado.

Figura 16: Conexiones del cabezal



7. Tire del ensamblaje del cabezal para retirarlo de la impresora de su posición en el gantry.

Figura 17: Retiro del cabezal



8. Inserte un nuevo ensamblaje de cabezal en la ubicación libre en la impresora.
9. Bloquee el cabezal en su lugar mediante la palanca de liberación del cabezal. Presione la palanca cerrada adecuadamente para verificar que el cabezal esté apropiadamente ubicado.
10. Conecte el tubo de material al ensamblaje del cabezal nuevo.
11. Coloque el conector del cable de cinta del cabezal en el nuevo ensamblaje del cabezal verificando que esté completamente ubicado en el cabezal y que el pestillo de retención del conector se enganche.
12. Cierre la tapa superior.
13. Cómo realizar una calibración automática de la boquilla. Consulte "[Calibración automática de la boquilla](#)" (página 2) para obtener detalles. Tenga en cuenta que la impresora debe estar encendida antes de que se produzca la calibración.
14. Cómo realizar una calibración manual de la boquilla. Consulte "[Calibración manual de la boquilla](#)" (página 5).

Tareas básicas de construcción de trabajos

Antes de construir

Para construir un trabajo en primer lugar debe descargar los archivos de trabajos a la impresora y luego cargar los archivos de trabajos individuales a la cola de trabajo mediante uno de dos métodos:

1. Transferencia por red mediante la aplicación GrabCAD Print de la computadora de la estación de trabajo. Este es el método preferido para agregar trabajos a la cola de trabajo. Consulte "Método de GrabCAD Print" (página 14) para obtener instrucciones detalladas.
2. Método de USB mediante una unidad flash USB colocada en uno de los puertos USB disponibles. Consulte "Método USB" (página 14) para obtener instrucciones detalladas.

La opción con GrabCAD Print le permite seleccionar un trabajo que fue procesado y enviado a la impresora (por medio de la conexión Ethernet o Wi-Fi de su centro) mediante la aplicación GrabCAD Print de la impresora de su estación de trabajo. Los trabajos se envían en formato CMB y se colocan directamente en la cola de trabajo (almacenada en el disco rígido de la impresora). El archivo CMB contiene la información básica del trabajo procesado; esta información se usa para verificar la compatibilidad del trabajo con la configuración de la impresora. Para obtener información sobre el uso de GrabCAD Print, vea el archivo de ayuda relacionado en la aplicación GrabCAD Print.

La opción de USB le permite seleccionar un archivo de trabajo que se guardó en una unidad flash USB colocada en uno de los puertos USB disponibles (consulte Figura 3 (página 3) para obtener las ubicaciones de los puertos). Este método se puede usar como copia de respaldo del método de la aplicación GrabCAD Print si no puede transferir trabajos a la impresora por medio de su conexión de red (debido a una mala conectividad, un corte en la red, etc.) y proporciona una opción conveniente para que vuelva a imprimir un trabajo común. Alternativamente, tiene la opción de seleccionar un archivo de trabajos único fuera de la unidad flash USB e imprimirlo directamente en la página de construcción. Esta opción solo se encuentra disponible si la cola de trabajo está vacía. Consulte "Cómo cargar un archivo" (página 5) para obtener detalles.

Preparación de la impresora

Para preparar la impresora para construir:

1. Encienda la impresora (consulte "Encendido de la impresora" (página 1) para obtener las construcciones).



Advertencia: superficie caliente peligrosa

Use el equipo de seguridad apropiado cuando maneje elementos dentro del horno, debido a que las superficies del horno pueden estar muy calientes.

2. Abra la puerta del horno.
3. Coloque un sustrato nuevo en la platina y trábelo en su posición de construcción levantando la manija de eyección del sustrato.



Precaución:

Siempre use guantes cuando instale el sustrato. El aceite de manos sobre la superficie del sustrato resultará en una mala adhesión de la pieza.



Nunca imprima en la misma ubicación más de una vez sobre un sustrato cuando construye un trabajo.

El uso de sustratos no proporcionados por Stratasys puede tener impacto en la calidad de la pieza y la confiabilidad de la impresora.

4. Asegúrese de que los cepillos del conjunto de limpieza de la boquilla y las boquillas de la impresora estén limpios y que el área de purga esté libre de residuos de los materiales purgados.

Selección de un trabajo para construir

1. Complete la cola de trabajo como se describe en "Antes de construir" (página 16).
2. Seleccione el botón **Cola** en el menú de navegación, se abrirá la página de cola para mostrar la cola de trabajo.
3. En la lista de la cola de trabajo, ubique el trabajo que desea construir y selecciónelo tocando su hilera en la pantalla, esto abrirá la página de detalles del trabajo.



Los trabajos se construyen en el orden en que aparecen en la cola de trabajo. Para construir un trabajo específico, ese trabajo debe estar en la lista como el primer elemento de la cola de trabajo. Use los botones de control de la cola de trabajo para ordenar los archivos de trabajo como desea (consulte "Cómo editar la cola de trabajo" (página 17) para obtener detalles).

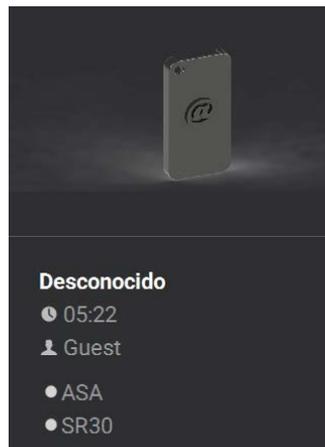
4. En la página de detalles del trabajo presione el botón **Imprimir**, esto pondrá el trabajo en la cola para imprimirlo. Dependiendo de la configuración de ajuste de ubicación de la pieza de la impresora puede mostrarse un cuadro de diálogo (consulte "Ubicación de la pieza" (página 42)).
 - Si la configuración Activar colocación de la pieza está ajustada en apagado (configuración predeterminada), no se mostrará un cuadro de diálogo y el trabajo se construirá automáticamente en el centro del sustrato.
 - Si ajusta Activar colocación de la pieza en encendido, se mostrará un cuadro de diálogo que le permite seleccionar la ubicación de construcción del trabajo (consulte [Figura 26 \(página 28\)](#)). El cuadro de diálogo contiene un gráfico que representa la placa de la impresora y, además, un gráfico con un cuadro delimitador azul (el cuadro imaginario que rodea la pieza). Seleccione la ubicación de construcción de la pieza arrastrando y soltando el cuadro delimitador en la pantalla táctil. Cuando termine, presione el botón **Imprimir** en el cuadro de diálogo para confirmar la ubicación que seleccionó y comenzar la construcción.
5. Se abrirá la página de construcción y el horno comenzará a calentarse hasta un punto de ajuste de temperatura determinado por los tipos de materiales especificados para el trabajo. Tenga paciencia.
6. Una vez que el horno y las boquillas del licuefactor llegan a la temperatura, la impresora realizará una calibración cero Z. Se mostrará "PREPARANDO" en la pantalla de estado de construcción, mientras se realiza la calibración.
7. Una vez que finaliza la calibración cero Z, la impresora comienza a construir el trabajo. Se mostrará "CONSTRUYENDO" en la pantalla de estado de construcción, mientras se construye la pieza (consulte "Información disponible durante la construcción" (página 19)).
8. Cuando termine, se mostrará un texto en la pantalla táctil que indica que la pieza finalizada puede retirarse de la impresora (consulte "Después de completar una construcción" (página 24)).

Información disponible durante la construcción

Durante la construcción, se muestra información perteneciente a esa construcción en dos áreas de la página de construcción.

El panel de información de impresión de trabajos muestra los detalles de un trabajo, tal como se presentan a la impresora desde la estación de trabajo de la computadora. Esta información es estática y sirve solo como referencia. Consulte "Visualización de la información de impresión de trabajos" (página 8) para obtener información detallada.

Figura 18: Panel de información de impresión de trabajos: Construyendo



La información que se muestra en este panel para un trabajo seleccionado incluye:

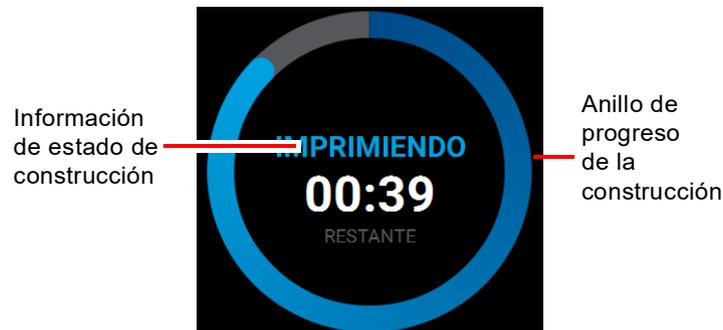
- Nombre del trabajo.
- Tiempo de construcción estimado para el trabajo.
- Nombre del usuario que envió el trabajo.
- Materiales para modelo y de soporte asociados con el trabajo.

La sección Estado de impresión de trabajos de la página de construcción está formada por un gráfico en dos partes que proporciona información sobre un trabajo de construcción. Consulte "Pantalla de estado de construcción" (página 9) para obtener información detallada.

- La parte Estado de impresión de la construcción de este gráfico, proporciona información sobre un trabajo seleccionado y/o en construcción. El texto relacionado con el estado actual de la construcción se muestra en la parte superior del gráfico, mientras que el tiempo de construcción restante se muestra en la parte inferior del gráfico.
- El anillo externo de progreso de la construcción corresponde a la información de la construcción que se muestra. Mientras progresa la construcción, el porcentaje de terminación de la construcción se visualiza mediante el llenado radial del anillo externo de progreso, en azul, en sentido horario.

- Al tocar la pantalla en el centro de la pantalla de estado de construcción mientras se está construyendo una pieza, se alternará la información visualizada. Después de tocar la pantalla, la información sobre el tiempo estimado se ocultará de la vista y la pantalla de estado de construcción mostrará la cantidad de capas completadas en comparación con la cantidad total de capas de la construcción. Al tocar nuevamente la pantalla, se cambiará nuevamente a la información sobre el tiempo estimado que se mostró inicialmente.

Figura 19: Generalidades del estado de impresión de trabajos



Advertencias sobre la construcción

Si la impresora detecta un problema que puede afectar una construcción, se indicará en la parte de la Pantalla de notificaciones de "Página Construcción" (página 4). Se mostrará un icono con una placa de notificación amarilla o roja, dependiendo de la gravedad de la advertencia o error, junto con texto que indica los motivos de la advertencia. Al tocar el texto de la pantalla se abrirá un cuadro de diálogo que indicará el motivo de la notificación y, en algunos casos, los pasos necesarios para corregirla (consulte Figura 4 (página 4)).

Dependiendo del tipo de advertencia, también podrá verse un icono con una placa de notificación en "Iconos de estado de los materiales" (página 27) de "Página Materiales" (página 21). Al tocar el icono con la placa de notificación en la pantalla, se abrirá la página Detalles de materiales del material correspondiente que proporcionará información que indicará la causa de la advertencia o error.

- Cuando carga o descarga materiales puede encontrar advertencias relacionadas con la carga que es necesario resolver antes de comenzar una construcción.
- Cuando comienza una construcción puede encontrar diferentes advertencias en relación a la configuración actual de los materiales de la impresora. Si la impresora no está calibrada, los materiales instalados en la impresora no coinciden con los requisitos de la construcción o la impresora no contiene suficiente material para completar la construcción, recibirá una advertencia que le indicará que resuelva este problema.

 Puede elegir ignorar la advertencia y continuar la construcción, pero la calidad de la construcción de la pieza será imprevisible. Una advertencia generada desde una discrepancia de compatibilidad de modelo/soposte no puede pasarse por alto.

- En algunos casos, la advertencia impedirá que comience una construcción y será necesario corregirla antes de que la impresora pueda construir una pieza.

- Mientras la impresora está construyendo, es posible que se visualicen varias advertencias relacionadas con pausas o interrupciones. Algunas de estas advertencias pueden deberse a una pausa o interrupción manual, mientras que otras pueden ser el resultado de una pausa o interrupción automática de la construcción por parte de la impresora. Dependiendo de la gravedad de la advertencia usted podrá o no reanudar la construcción.

Consulte "[Advertencias y errores](#)" (página 1) para obtener una lista detallada de las advertencias que puede encontrar e instrucciones acerca de como corregirlas.

Cómo poner en pausa una construcción

Durante una construcción puede seleccionarse el botón de pausa de la página de construcción (consulte "[Botón de pausa](#)" (página 12) para obtener detalles). La impresora puede hacer pausas automáticamente o se puede poner en pausa manualmente con este botón:

- Una pausa automática ocurre cuando una caja de bobina de material se queda sin material, se detecta una falla, etc.
- Una pausa manual ocurre cuando se presiona el botón **Pausa**.

Cuando la impresora realiza una pausa:

1. Se completa el recorrido de la herramienta, la plataforma Z baja ligeramente y luego el ensamble del cabezal queda en espera. Se mostrará "PAUSADO" en la pantalla de estado de construcción, (consulte [Figura 20](#)).

Si se produce la pausa automática, se mostrará un texto en la parte de visualización de notificaciones en la página de construcción. Si se toca el texto en la pantalla se abrirá un cuadro de diálogo que indicará el motivo de la condición de pausa (por ejemplo, caja de bobina de material vacía). Corrija esta condición y luego presione el botón **Cerrar** para salir del cuadro de diálogo. (Consulte "[Advertencias sobre la pausa de construcción](#)" (página 7) para obtener una lista de advertencias o errores relacionados con la pausa e instrucciones para resolverlos).

2. El botón Pausa alternará y, en cambio, se mostrará el botón Reproducir. Para reanudar la construcción presione el botón **Reproducir** en la página de construcción. Se enviará un comando de reanudación a la impresora indicándole que reanude la construcción (consulte Figura 20).



La impresora no reanudará la construcción al instante, tenga paciencia. Si la puerta del horno está abierta, no se reanudará la construcción de la pieza de inmediato. Toque el texto que se muestra en la parte de visualización de notificaciones de la página de construcción para verificar que no haya errores para resolver esta situación.

Figura 20: Construcción pausada



3. Una vez que se reanuda la construcción, se mostrará "CONSTRUYENDO" en la pantalla de estado de construcción y el botón de pausa se mostrará en estado no seleccionado (consulte Tabla 3 (página 12)).

Interrupción de una construcción

Cuando la impresora está construyendo, tendrá la opción de interrumpir directamente la construcción. Haga lo siguiente:

1. Puede seleccionarse el botón Interrupción en la página de construcción (consulte "Botón Interrumpir" (página 12) para obtener detalles), presione el botón **Interrumpir**.
2. Se mostrará un cuadro de diálogo que le permitirá confirmar o cancelar la interrupción, presione el botón **Aceptar** en el cuadro de diálogo para confirmarla.

Figura 21: Cuadro de diálogo de confirmación de interrupción



3. Se enviará un comando de interrupción a la impresora y el cuadro de diálogo de confirmación se cerrará.
4. La plataforma Z se moverá al final de su recorrido. Una vez que la plataforma Z llega al final del recorrido la página de construcción se actualizará y se mostrará una confirmación de la construcción interrumpida, se mostrará "CANCELADO" en la pantalla de estado de construcción (consulte Figura 22 (página 24)).

5. Los botones de controles de impresión de trabajos estarán ocultos y, en cambio, se mostrará "Construcción cancelada" en esta parte de la página de construcción. Al tocar el texto de la pantalla se abrirá un cuadro de diálogo con instrucciones sobre cómo eliminar la construcción interrumpida y preparar la siguiente construcción (consulte [Figura 22](#)).

Figura 22: Página de construcción: Construcción cancelada



Después de completar una construcción

Después de completar una construcción, la impresora realiza las siguientes acciones:

- La plataforma Z baja y el ensamble del cabezal queda en espera.
- Se mostrará "HECHO" en la pantalla de estado de construcción (consulte [Figura 23](#) (página 25)).
- Los botones de controles de impresión de trabajos estarán ocultos y, en cambio, se mostrará "Impresión exitosa" en esta parte de la página de construcción. Al tocar este texto en la pantalla se abrirá un cuadro de diálogo con instrucciones sobre cómo preparar la siguiente construcción.

- El botón de construcción mostrará un icono verde con un tilde que indica que la construcción finalizó exitosamente.



Si la construcción terminó anormalmente, se mostrará un indicador de advertencia en la pantalla. Consulte "Errores de interrupción de la construcción" (página 10) para obtener una lista de advertencias o errores relacionados con la interrupción e instrucciones para resolverlos.

Figura 23: Cuadro de diálogo de impresión exitosa



Retiro de una pieza de la impresora



Advertencia: superficie caliente peligrosa

Use el equipo de seguridad apropiado cuando maneje elementos dentro del horno, debido a que las superficies del horno pueden estar muy calientes.

Para retirar una pieza de la impresora:

1. Abra la puerta del horno.
2. Presione la manija de eyección de sustrato para liberar el sustrato.



Precaución:

No intente retirar una pieza del sustrato mientras este está sobre la platina. Puede dañarse la platina o el nivel de la platina.

3. Retire el sustrato de la platina.
4. Retire con cuidado la pieza del sustrato.

Cómo cambiar las configuraciones predeterminadas de la impresora

Varias configuraciones predeterminadas en fábrica se pueden cambiar por medio de las opciones de la página de herramientas. Para acceder a esta página, presione el botón **Herramientas** en el menú de navegación.

Las opciones de la página Herramientas están organizadas en 6 categorías: Configuraciones, Calibración, Mantenimiento, Red, Energía y Luz. Puede acceder a las configuraciones predeterminadas específicas en las siguientes instrucciones a través de la página de configuraciones. Para abrir esta página, presione el botón **Configuraciones** en la página de herramientas.

Después de hacer los ajustes necesarios en las configuraciones predeterminadas, presione el botón **Atrás** en el ángulo superior izquierdo de la página para salir y volver a la página de configuraciones principal.

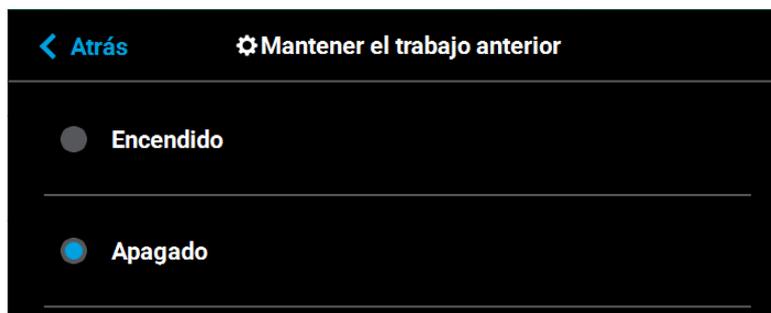
Almacenamiento de trabajos

La configuración Mantener el trabajo anterior determina si el trabajo anterior de la impresora será almacenado o no en la cola de trabajo una vez que se complete la construcción (consulte "Espere la pieza" (página 40)). Si le preocupa que otros usuarios puedan ver lo que usted construyó con la impresora, esta configuración impedirá que se pueda acceder al trabajo anterior una vez finalizada la construcción. De forma predeterminada, esta configuración se ajusta en Encendido, lo cual significa que el archivo del trabajo anterior de la impresora se almacena en la cola de trabajo y queda disponible para ser seleccionado nuevamente al finalizar la construcción.

Cuando esta configuración se ajusta en Apagado, el archivo del trabajo anterior de la impresora se eliminará de la cola de trabajo al finalizar la construcción. Será necesario volver a enviar el archivo del trabajo a la impresora para construirlo nuevamente.

Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera Mantener el trabajo anterior, se mostrará la página Mantener el trabajo anterior. Use los botones de selección de la página para apagar o encender la configuración, según sea necesario.

Figura 24: Mantener el trabajo anterior

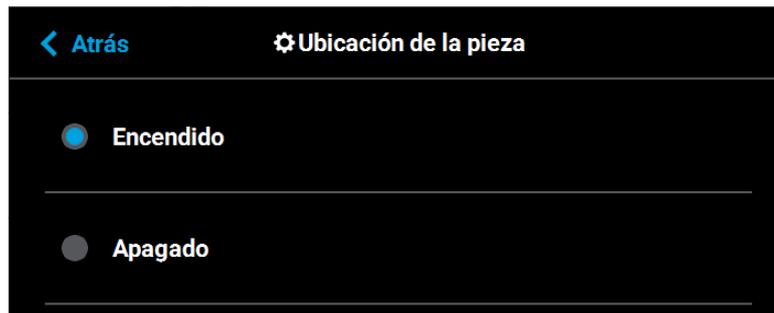


Ubicación de la construcción de la pieza

La configuración Colocación de la pieza determinará si puede seleccionar o no la ubicación de un trabajo en un sustrato antes de comenzar la construcción (consulte "Ubicación de la pieza" (página 42)).

Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera Ubicación de la pieza, se mostrará la página Ubicación de la pieza. Use los botones de selección de la página para apagar o encender la configuración, según sea necesario.

Figura 25: Configurar la ubicación de la pieza

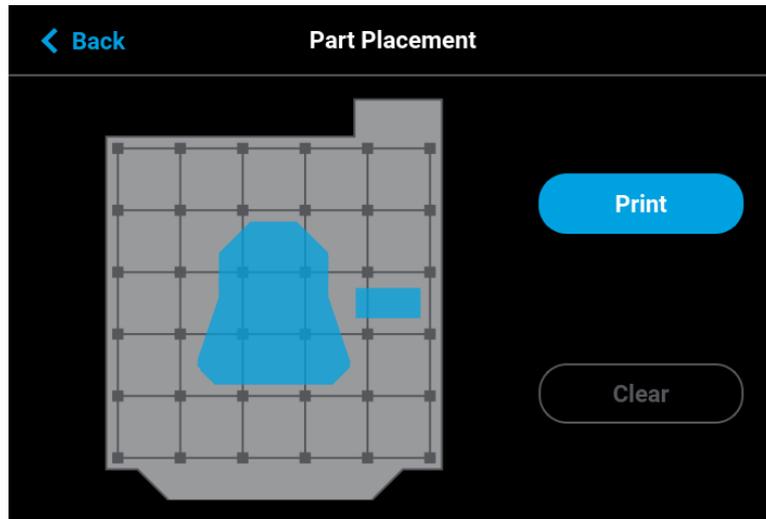


En forma predeterminada esta configuración se ajusta en Encendido, lo que significa que podrá seleccionar la ubicación de un trabajo en el sustrato antes de comenzar la construcción (consulte "Selección de un trabajo para construir" (página 18)). Al comienzo de una construcción se abrirá un cuadro de diálogo de Ubicación de la pieza que le pedirá que seleccione la ubicación de la construcción de la pieza (consulte la Figura 26 (página 28)). El cuadro de diálogo contiene un gráfico que representa la platina de la impresora y, además, un gráfico con un cuadro delimitador azul (el cuadro imaginario que rodea la pieza). Puede seleccionar la ubicación de construcción de la pieza arrastrando y soltando el cuadro delimitador en la pantalla táctil, el cuadro delimitador no puede colocarse fuera de los límites de la placa. Al presionar el botón **Imprimir**, confirmará la ubicación que seleccionó y comenzará la construcción.

También se muestran gráficos de "recuadro fantasma", un "recuadro fantasma" representa la ubicación en la cual una pieza se construyó anteriormente. Al hacer clic en el botón **Borrar historial**, la pantalla se limpiará, y eliminará los elementos del "recuadro fantasma".

Cuando esta configuración se ajusta en Apagado, el cuadro de diálogo de ubicación de la pieza no se mostrará antes del comienzo de una construcción. Los trabajos de piezas únicas se construirán en el centro del sustrato mientras que los paquetes se construirán de acuerdo a su ubicación seleccionada en GrabCAD Print.

Figura 26: Cuadro de diálogo de ubicación de la pieza



Mostrar unidades

En forma predeterminada la UI está configurada para mostrar unidades inglesas (pulgadas). Sin embargo, puede ajustar esta configuración según se necesite para que la UI muestre unidades métricas.

La configuración de las unidades determina el tipo de unidades para las cuales está configurada la impresora, inglesas o métricas. Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera de Unidades y se mostrará la página Unidades. Use los botones de selección de esta página para seleccionar entre unidades inglesas y métricas.

Figura 27: Configurar las unidades



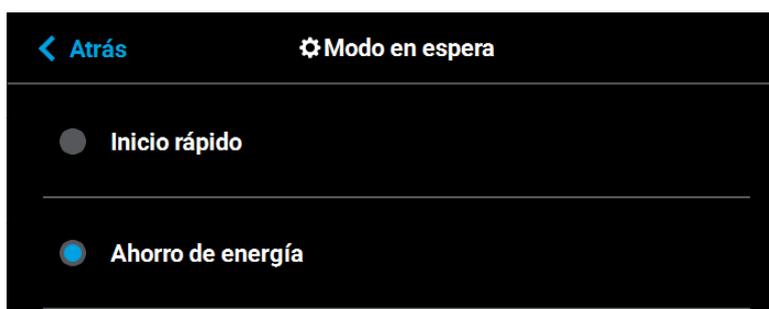
Control de la temperatura del horno

La temperatura de modelado del horno se determina mediante el tipo de material (modelo y soporte) cargado en la impresora. Es controlada por el software de la impresora y no se puede modificar; sin embargo, usted tiene control de algunas de las funciones de temperatura del horno.

La configuración en Modo en espera le da la posibilidad de poner a la impresora en estado de ahorro de energía después de finalizada una construcción (consulte "Modo en espera" (página 45)). Cuando esta seleccionada la Ahorro de energía (es decir, el modo de ahorro de energía está encendido) el horno de la impresora se apagará automáticamente 2 horas después de finalizada la construcción, y de este modo ahorrará energía. Cuando está seleccionado el botón Inicio rápido (es decir, el modo de ahorro de energía está apagado) el horno de la impresora permanecerá encendido durante 60 horas después de finalizada una construcción, y la temperatura del horno permanecerá a la temperatura de construcción del material.

Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera del Modo en espera, se mostrará la página Modo en espera. Use los botones de selección de la página para apagar o encender la opción de ahorro de energía.

Figura 28: Configurar el modo en espera



Brillo de la pantalla táctil

La configuración Ajustar brillo le permite ajustar el brillo de la pantalla táctil (consulte "Brillo de la pantalla" (página 46)). De forma predeterminada, la pantalla táctil está configurada para tener aproximadamente un 80% de brillo.

Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera de Brillo de la pantalla, se mostrará la página Brillo de la pantalla. Use el gráfico deslizante para ajustar el brillo según sea necesario, si desliza a la derecha aumentará el brillo, mientras que si desliza a la izquierda se mostrará un brillo tenue. Tenga en cuenta que no puede ajustar el brillo de la pantalla al 0% (completamente atenuado). Después de salir de la página de Brillo de la pantalla el brillo configurado se mostrará como porcentaje en la hilera de Brillo de la pantalla.

Figura 29: Ajustar el brillo de la pantalla

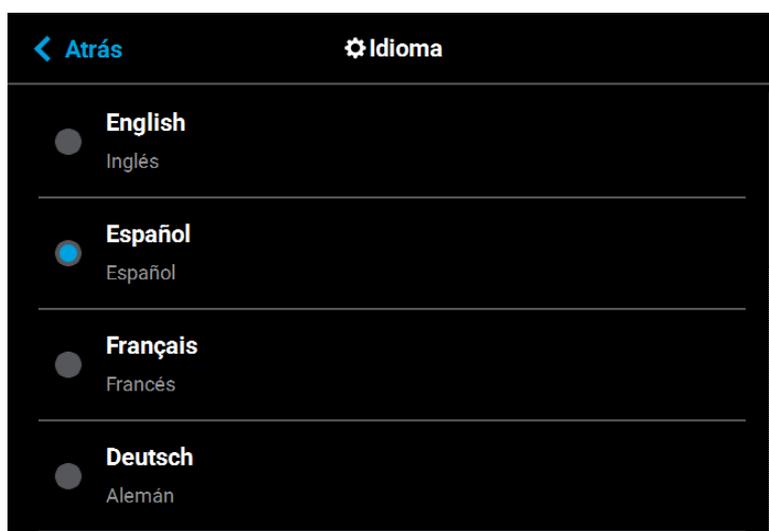


Mostrar el idioma

En forma predeterminada el texto de la UI se mostrará en inglés. Sin embargo, puede ajustar esta configuración según se necesite para que la UI muestre un idioma diferente. Además del inglés, mostrar idioma puede ajustarse en español, francés, alemán, italiano, ruso, chino y japonés.

La configuración de idioma determina el idioma en el cual se configura la UI. Para configurar este ajuste, presione en algún lugar de la hilera de Idioma, se mostrará la página Idioma. Utilice la barra de desplazamiento (en el costado derecho de la página), para ver la lista de idiomas disponibles. Seleccione el botón de selección que corresponde al idioma de su elección.

Figura 30: Configurar el idioma



Estado de la impresora

Las diferentes páginas de la interfaz del usuario muestran cada uno de los siguientes:

- Estado del odómetro del cabezal
- Estado de los materiales
- Estado de la temperatura
- Versión del software controlador
- Otra información de la impresora

Estado del odómetro del cabezal

La impresora rastrea y muestra la cantidad total de material extruido a través de un cabezal desde el último reemplazo. Los valores del odómetro del cabezal se puede determinar por medio de la página de detalles de cabezal del cabezal. Para ubicar esta información, presione el botón de **Materiales** en el menú de navegación, se abrirá la página de materiales. Dos "Iconos de estado del cabezal" (página 22), uno corresponde al cabezal para modelo y otro al cabezal de soporte, se muestran en la parte superior del área de pantalla de la página. Al tocar

uno de estos iconos en la pantalla se abrirá la página de detalles del cabezal del cabezal ("[Visualización de detalles del cabezal](#)" (página 24)). La información del odómetro para el cabezal seleccionado se muestra en la mitad derecha de la página de detalles del cabezal (consulte [Figura 26](#) (página 25)).

Los iconos de estado del cabezal se pueden ver en amarillo o rojo en función del odómetro del cabezal (consulte [Tabla 6](#) (página 22)). Se mostrará una notificación de advertencia u error en la página de materiales cuando un cabezal está en estado de advertencia o error como resultado de la información relacionada con el odómetro (consulte "[Advertencias sobre el cabezal](#)" (página 12) y "[Errores del cabezal](#)" (página 12)). Un icono de color amarillo indica una advertencia, que le recuerda que el cabezal está llegando al límite de su odómetro. Un icono de color rojo indica un error, que le recuerda que el cabezal excedió el límite de su odómetro. Puede continuar usando el cabezal que excedió su límite del odómetro, pero se recomienda cambiar el cabezal debido a que la calidad de la pieza será imprevisible. Los estados de advertencia y error se indicarán en la interfaz del usuario hasta que se reemplace el cabezal, y tendrá que aceptar la notificación relacionada con estos estados antes de comenzar cada construcción.

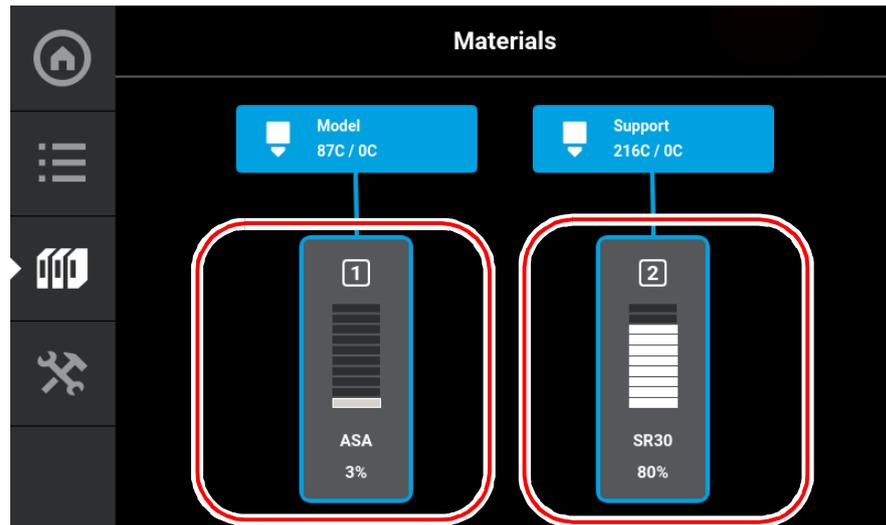
Estado de los materiales

Se puede ver el estado actual de cada una de las cajas de bobinas de material conectadas a la impresora por medio de la página de materiales. Para ubicar esta información:

1. Presione el botón **Materiales** en el menú de navegación, se abrirá la página de Materiales.
2. El área de la pantalla de la página tiene dos "[Iconos de estado de los materiales](#)" (página 27). El icono que está a la izquierda pertenece al material para modelo de la impresora mientras que el icono que está a la derecha pertenece al material de soporte de la impresora. La cantidad que se muestra en la parte superior del icono indica a qué ranura está conectada la caja de bobina de material (1 o 2). Las barras de colores (que se muestran en el centro del icono) y porcentaje (se muestra en la parte inferior del icono) indican el volumen actual del material en la caja de bobina. El nombre y tipo de material en la caja se muestra en la parte inferior del icono.

3. Al tocar uno de estos iconos en la pantalla se abrirá la página de detalles del cabezal ("Visualización de detalles del material" (página 29)).

Figura 31: Ubicaciones del estado de los materiales



Los iconos y los recorridos del filamento tendrán diferentes colores y estados resaltados, en función del estado (consulte [Tabla 7 \(página 28\)](#) para obtener explicaciones detalladas del estado). El color pertenece a los iconos de estado de material para modelo y de soporte:

- Borde azul: indica que se colocó una caja de bobina de material válida en la ranura de material correspondiente, el recorrido del filamento azul indica que el material de la caja de bobina se carga en el cabezal y se selecciona para ser utilizado para la construcción.
- Gris (borde discontinuo): un icono que tiene el centro blanco con un borde gris discontinuo y un recorrido del filamento gris discontinuo indica una caja de bobina de material no conectada a la impresora.
- Amarillo: un icono de color amarillo indica un problema/advertencia (consulte ["Advertencias y errores" \(página 1\)](#) para obtener más información).
 - Un volumen del 0% acompañado de un color amarillo sólido indica una caja de bobina de material vacía.
- Amarillo: un icono de color rojo indica un error (consulte ["Advertencias y errores" \(página 1\)](#) para obtener más información).
 - Un borde rojo con una placa de notificación en el centro del icono indica que la caja de bobina de material es inválida (es decir no está autorizada o no es compatible con el tipo de cabezal asociado).
 - Un borde rojo con una placa de notificación en el centro del recorrido del filamento indica un error relacionado con la carga.
 - Un icono rojo semisólido indica que ocurrió un error cuando se verificó la fecha en el chip de memoria de la caja de bobina de material y la caja no puede usarse.
 - Un icono rojo sólido indica que no es posible la comunicación con la caja de bobina de material.

Estado de temperatura

Temperatura del horno

La temperatura del horno se puede ver en la página de mantenimiento. Para ubicar esta información:

1. Presione el botón **Herramientas** en el menú de navegación, se abrirá la página de herramientas.
2. Presione el botón **Mantenimiento** en la página de herramientas, se abrirá la página de mantenimiento.
3. Ubique la hilera Cámara en la página. Las temperaturas actual y de punto de ajuste del horno de la impresora se muestran en esta hilera.

Figura 32: Página de mantenimiento: Temperatura de la cámara del horno



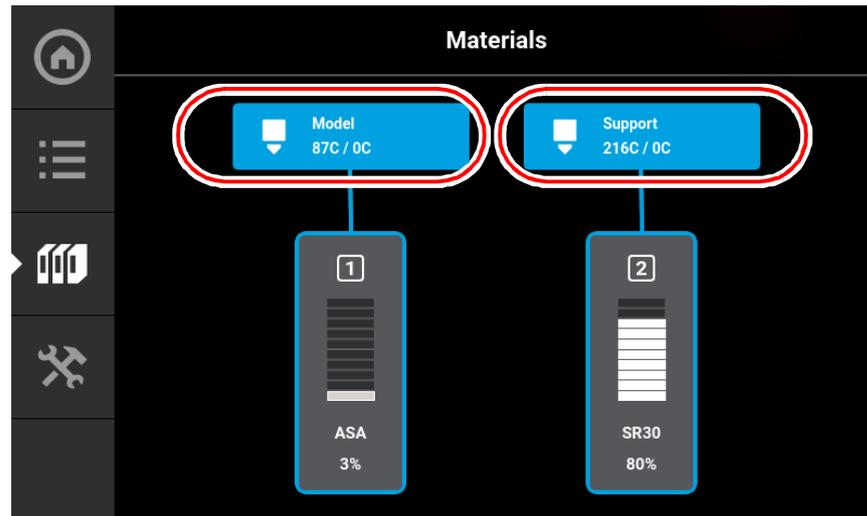
Temperatura del cabezal

Para ver la información de la temperatura relativa a los cabezales para modelo y de soporte en la página de materiales:

1. Presione el botón **Materiales** en el menú de navegación, se abrirá la página de Materiales.
2. El área de pantalla de esta página contiene dos iconos de estado del cabezal, uno corresponde al cabezal para modelo y otro al cabezal de soporte. (Consulte "[Iconos de estado del cabezal](#)" (página 22) para obtener más detalles). La temperatura actual del cabezal comparada con su punto de ajuste de temperatura se muestra en la parte inferior del icono.

- Al tocar uno de estos iconos en la pantalla se abrirá la página de detalles del cabezal. La misma información de temperatura se muestra en esta página para los cabezales para modelo y de soporte.

Figura 33: Página de materiales: Temperaturas del cabezal



Versión de software

Se puede acceder a la información de versión para el software usado para controlar la impresora (Software controlador) en la página de mantenimiento:



El software controlador se instala en la unidad flash ubicada en tablero del controlador y no se debe confundir con el software GrabCAD Print, que está instalado en la computadora de la estación de trabajo.

- Para acceder a la página de mantenimiento presione el botón **Mantenimiento** en la página de herramientas (consulte "Cómo trabajar con la página de herramientas" (página 37)).
- Ubique la hilera Actualizar software en la página (consulte "Mantenimiento" (página 54)).
- La información de la versión de software controlador de la impresora se muestra en la hilera Actualizar software.

Figura 34: Información de la versión del software controlador



Activación del sistema MTConnect

La activación del sistema MTConnect habilita el protocolo de intercambio de datos MTConnect entre la impresora y un cliente MTConnect con el fin de realizar un seguimiento de las métricas definidas por la impresora. MTConnect está disponible para todos los sistemas de la serie F123 y requiere la versión de firmware 2.2.5940 o posterior.



Se recomienda la versión de firmware 2.2.5940 (o posterior) para todos los sistemas.

MTConnect debe estar habilitado en la impresora. Para hacer esto desde la pantalla de inicio:

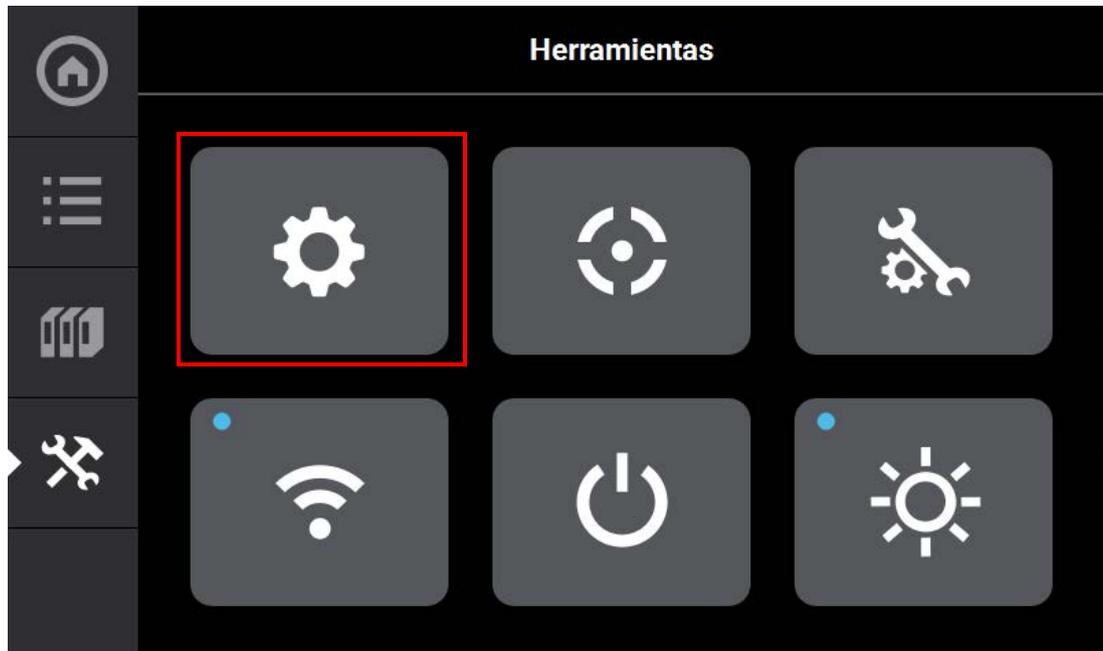
1. Seleccione la pantalla Herramientas.

Figura 35: Pantalla de inicio



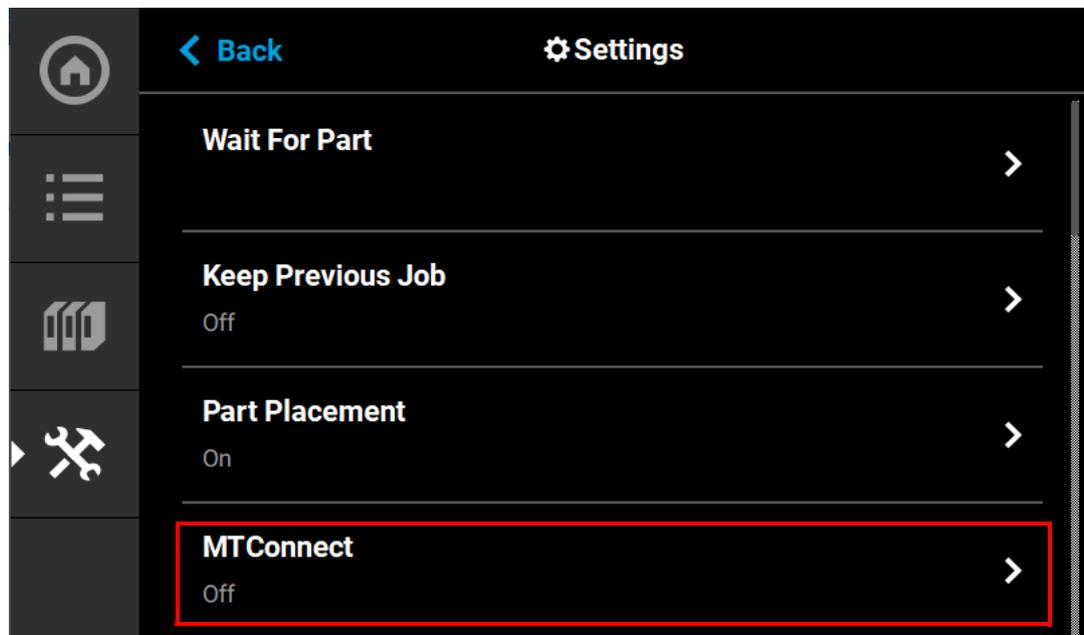
2. En la pantalla Herramientas, seleccione la pantalla Configuraciones.

Figura 36: Pantalla de configuración de acceso



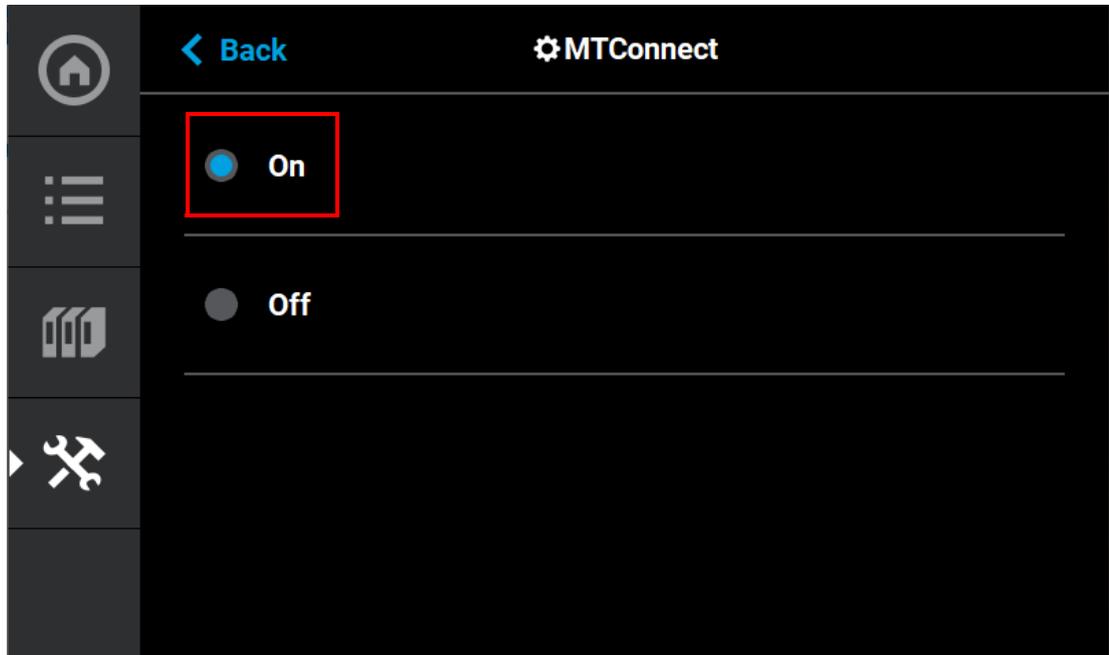
3. En la pantalla Configuraciones, desplácese hacia abajo hasta la configuración MTConnect. Seleccione MTConnect.

Figura 37: MTConnect



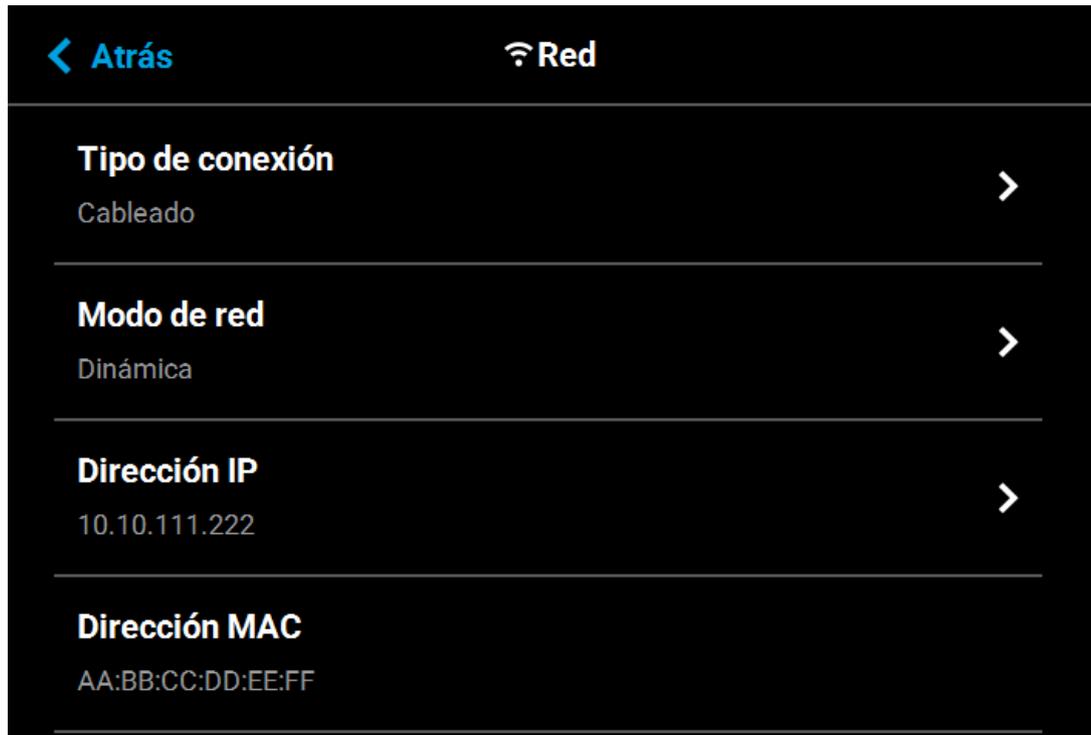
4. En la pantalla MTConnect, toque el botón ON (encendido) para encender MTConnect.

Figura 38: Encienda MTConnect



5. Si la impresora está conectada a una red, puede ver la información del dispositivo y los datos actuales de MTConnect utilizando un navegador web como cliente y la dirección IP del sistema. La dirección IP se puede obtener a través de la ventana de red.

Figura 39: Información de la red



6. Para verificar que el sistema está en la red, abra un navegador web y escriba `http://xxx.xxx.xxx.xxx:5000/probe` reemplazando "xxx.xxx.xxx.xxx" con la dirección IP obtenida. Se devuelve la información del dispositivo.



La dirección IP no necesita estar en segmentos de 3 dígitos. No utilice ceros iniciales. Por ejemplo: Dirección IP = 10.40.202.149, use <http://10.40.202.149:5000/probe>, NO <http://010.040.202.149:5000/probe>

Figura 40: Información de la computadora

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<MTConnectDevices xmlns="urn:mtconnect.org:MTConnectDevices:1.3" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="urn:mtconnect.org:MTConnectDevices:1.3 http://www.mtconnect.org/schemas/MTConnectDevices_1-3.xsd">
  <header creationTime="2019-01-07T13:28:00Z" sender="9006c_9003" instanceId="154918644" version="1.3.0.17" assetBufferSize="1024" assetCount="0" bufferSize="131072"/>
  <Devices>
    <Device id="dev" name="Fortus_9006c" sampleInterval="10" uuid="1ff69003">
      <Description manufacturer="Stratasys" serialNumber="9003">Fortus_9006c</Description>
      <DataItems>
        <DataItem category="EVENT" id="avail" name="Availability" type="AVAILABILITY"/>
        <DataItem category="EVENT" id="dev_asset_chg" type="ASSET_CHANGED"/>
        <DataItem category="EVENT" id="dev_asset_rem" type="ASSET_REMOVED"/>
      </DataItems>
      <Components>
        <LightTower id="LightTower" name="LightTower">
          <DataItems>
            <DataItem category="EVENT" id="lightTowerState" type="x:LIGHTTOWERSTATE"/>
          </DataItems>
        </LightTower>
        <Axes id="Axes" name="Axes">
          <Components>
            <Extruder id="e1" name="Model">
              <DataItems>
                <DataItem category="SAMPLE" id="e1tact" name="ActualTemperature" nativeUnits="CELSIUS" subtype="ACTUAL" type="TEMPERATURE" units="CELSIUS"/>
                <DataItem category="SAMPLE" id="e1tcom" name="CommandedTemperature" nativeUnits="CELSIUS" subtype="COMMAND" type="TEMPERATURE" units="CELSIUS"/>
                <DataItem category="SAMPLE" id="e1dcycle" name="DutyCycle" nativeUnits="PERCENT" subtype="ACTUAL" type="x:DUTY_CYCLE" units="PERCENT"/>
                <DataItem category="EVENT" id="e1materialid" name="CurrentMaterial" type="x:MATERIAL"/>
                <DataItem category="EVENT" id="e1materialid" name="CurrentMaterialId" subtype="x:MATERIAL_ID" type="x:ID"/>
                <DataItem category="EVENT" id="e1tip" name="Tip" type="x:TIP"/>
                <DataItem category="SAMPLE" id="e1tipodometer" name="Odometer" nativeUnits="CENTIMETER*3" type="x:ODOMETER" units="CENTIMETER*3"/>
                <DataItem category="SAMPLE" id="e1tipodometer" name="Odometer" nativeUnits="MILLIMETER" subtype="ACTUAL" type="x:FOLLOWING_ERROR" units="MILLIMETER"/>
              </DataItems>
            </Extruder>
            <Extruder id="e1" name="Support">
              <DataItems>
                <DataItem category="SAMPLE" id="s1tact" name="ActualTemperature" nativeUnits="CELSIUS" subtype="ACTUAL" type="TEMPERATURE" units="CELSIUS"/>
                <DataItem category="SAMPLE" id="s1tcom" name="CommandedTemperature" nativeUnits="CELSIUS" subtype="COMMAND" type="TEMPERATURE" units="CELSIUS"/>
                <DataItem category="SAMPLE" id="s1dcycle" name="DutyCycle" nativeUnits="PERCENT" subtype="ACTUAL" type="x:DUTY_CYCLE" units="PERCENT"/>
                <DataItem category="EVENT" id="s1materialid" name="CurrentMaterial" type="x:MATERIAL"/>
                <DataItem category="EVENT" id="s1materialid" name="CurrentMaterialId" subtype="x:MATERIAL_ID" type="x:ID"/>
                <DataItem category="EVENT" id="s1tip" name="Tip" type="x:TIP"/>
                <DataItem category="SAMPLE" id="s1tipodometer" name="Odometer" nativeUnits="CENTIMETER*3" type="x:ODOMETER" units="CENTIMETER*3"/>
                <DataItem category="SAMPLE" id="s1tipodometer" name="Odometer" nativeUnits="MILLIMETER" subtype="ACTUAL" type="x:FOLLOWING_ERROR" units="MILLIMETER"/>
              </DataItems>
            </Extruder>
          </Components>
        </Axes>
      </Components>
    </Device>
  </Devices>
</MTConnectDevices>
  
```

7. Cambiar “probe” a “current” (<http://xxx.xxx.xxx.xxx:5000/current>) devolverá los datos actuales de MTConnect del sistema.

Figura 41: Datos de MTConnect

- Hora de creación: 2020-11-19T17:05:05Z
- Remitente: 370D30639
- Instaceld: 605299318
- Versión: 1.4.0.12
- Tamaño del buffer: 131072
- Siguiete secuencia: 7415699
- Primera secuencia: 7284627
- Última secuencia: 7415698

Dispositivo: f370; UUID: D30639

Feeder: ModeloBahía1

Muestras

Marca temporal	Tipo	Subtipo	Nombre	ID	Secuencia	Valor
2020-11-13T20:28:13.974563Z	Volumen espacial		Volumen actual	Volumen actual 1Mb	157	865073.0611
2020-11-13T20:28:13.974563Z	Capacidad espacial		Volumen inicial	Volumen inicial 1Mb	156	1474835.76

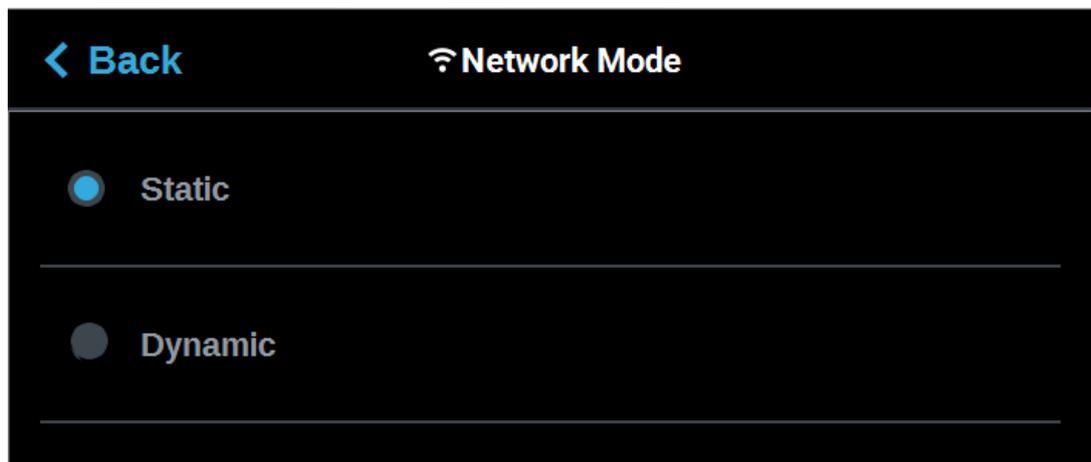
Eventos

Marca temporal	Tipo	Subtipo	Nombre	ID	Secuencia	Valor
2020-11-13T20:28:13.974563Z	Modo del equipo		Estado de la carga	Estado de la carga 1Mb	164	Apagado
2020-11-13T20:28:13.974563Z	Material		Nombre del material	Material 1Mb	158	ASAD_BLK
2020-11-13T20:28:13.974563Z	ID de la Parte		ID del material	ID de material 1Mb	159	842
2020-11-13T20:28:13.974563Z	ID de la Parte		Fecha de fabricación	Fecha de manufac. 1Mb	160	WED DEC 4 01:21:53 2019
2020-11-13T20:28:13.974563Z	ID de la Parte		Lote de fabricación	Lote de manufac. 1Mb	168	108739
2020-11-13T20:28:13.974563Z	Número de serie		Número de serie	Número de serie 1Mb	163	520314272

Feeder: ModeloBahía2

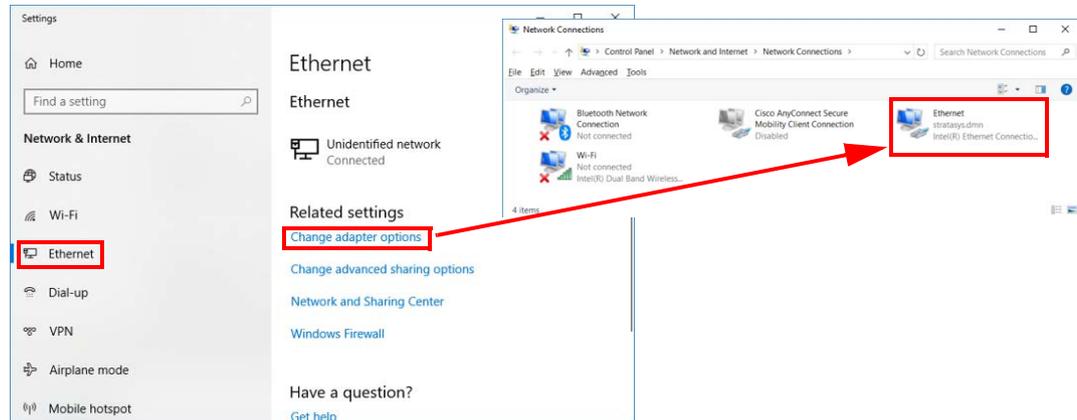
8. Igualmente, puede ver la información del dispositivo y los datos actuales de MTConnect utilizando un navegador web como cliente y la dirección IP del sistema, incluso si la impresora no está en una red. Puede hacer esto conectando directamente una computadora a la impresora con un cable cruzado conectado a los puertos Ethernet. Asegúrese de que el botón de opción Estático esté seleccionado en la ventana Modo de red.

Figura 42: Red estática



9. Conecte una computadora a la impresora en los puertos ethernet usando un cable cruzado.
10. Navegue a la configuración de red Ethernet de la computadora y seleccione "Cambiar opciones de adaptador".
11. Haga clic derecho en Ethernet y seleccione Propiedades.

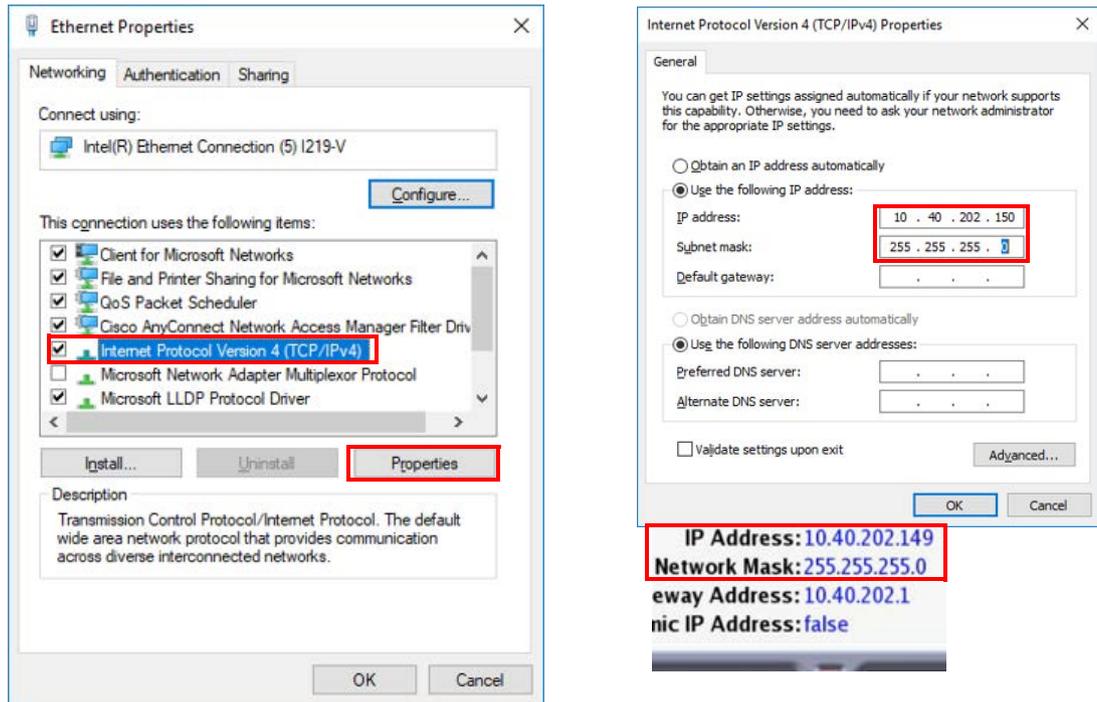
Figura 43: Localizar la configuración de Ethernet



12. En la pantalla Propiedades de Ethernet, a partir de las imágenes a continuación como guía general, configure la "dirección IP" para que coincida con la de la impresora, EXCEPTO el último triplete que debe cambiarlo por otro número entre 1 y 255.
13. Configure la "Máscara de subred" para que coincida con la impresora y haga clic en OK.

- 14. La computadora y su impresora ahora pueden comunicarse como una red "aislada". Funcionará el método explicado anteriormente al usar un navegador como cliente.

Figura 44: Propiedades de Ethernet

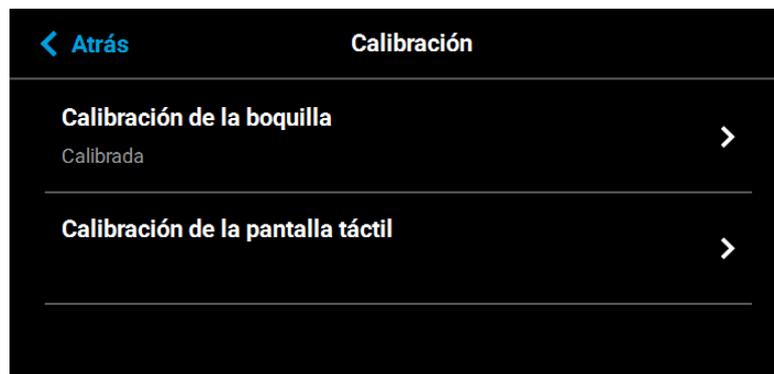


6 CALIBRACIÓN Y AJUSTES

Este capítulo describe los procedimientos de calibración y ajustes básicos de la Serie F120. Puede acceder a los botones y páginas que se describen en este capítulo a través de la página de *calibración*.

Para abrir la página de calibración, presione el botón **Herramientas** en el menú de *navegación*, se abrirá la página de *herramientas* (consulte "Cómo trabajar con la página de herramientas" (página 37)). En la página de *herramientas*, seleccione el botón **Calibración**, se abrirá la página de *calibración*.

Figura 1: Página de *Calibración*



Calibración de la boquilla.

El estado de calibración de la impresora se verá en la hilera *Calibración de la boquilla*. Se mostrará **Calibrada** o **Sin calibrar**, en función del estado de calibración de la impresora.

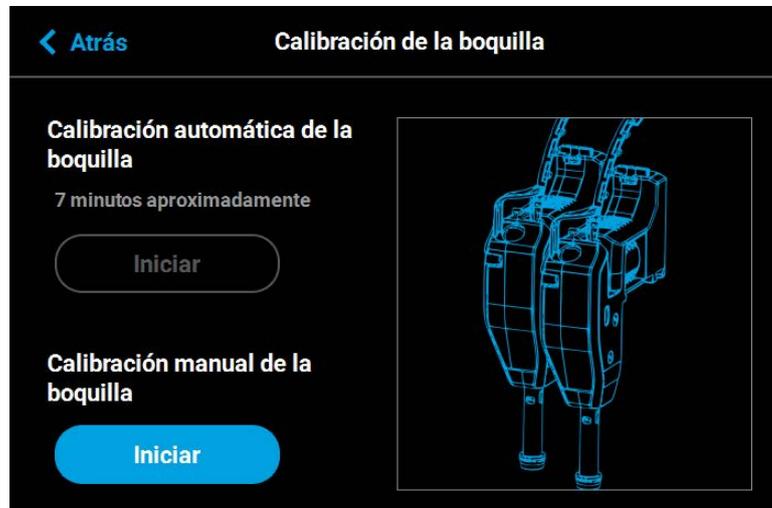
Al presionar en cualquier lugar de la hilera *Calibración de la boquilla* se abrirá una página que le permite seleccionar entre diferentes opciones de calibración de la boquilla. No puede construir piezas en la impresora hasta que las boquillas estén calibradas.

Figura 2: Calibración de la boquilla



La página de *calibración de la boquilla* tiene una opción para realizar una calibración automática de la boquilla y, además, una calibración manual de la boquilla. Al presionar el botón **Iniciar** asociado con cualquiera de estas opciones podrá realizar ese procedimiento de calibración particular. Cada procedimiento de calibración se proporciona en forma de un asistente que lo guiará en el proceso de realizar el procedimiento de calibración.

Figura 3: Opciones de calibración de la boquilla



Calibración automática de la boquilla

Los valores de desvío de la boquilla son la distancia entre las boquillas para modelo y de soporte en las direcciones X, Y y Z. Los valores precisos de desvío de la boquilla aseguran que la sendas de la herramienta de soporte estén ubicadas con precisión en referencia a las sendas de la herramienta para el modelo. Los valores imprecisos de desvío de la boquilla pueden causar problemas de calidad de la pieza tales como material de soporte incrustado en una pieza o piezas con un soporte inadecuado.

La calibración automática de la boquilla registra la boquilla de soporte en relación a la boquilla para modelo, lo cual asegura que la ubicación del cabezal en el eje Z sea correcta cuando se cambia entre material para modelo o de soporte durante la construcción. Esta calibración se realiza automáticamente cuando se reemplaza cualquiera de los cabezales de la impresora. Tenga en cuenta que la impresora debe estar encendida antes de que se produzca la calibración. La calibración se realizará antes del comienzo de la siguiente construcción luego del reemplazo del cabezal. Si el cable de cualquiera de los cabezales no está desenganchado o totalmente desconectado del cabezal correspondiente, esto activará la calibración automática de la boquilla. La calibración se iniciará luego de volver a conectar el cable al cabezal y antes del comienzo de la siguiente construcción.



Para obtener los mejores resultados al imprimir y la máxima vida útil del cabezal, se debe realizar una calibración manual de la boquilla después de una calibración automática.

Para realizar una calibración automática de la boquilla:

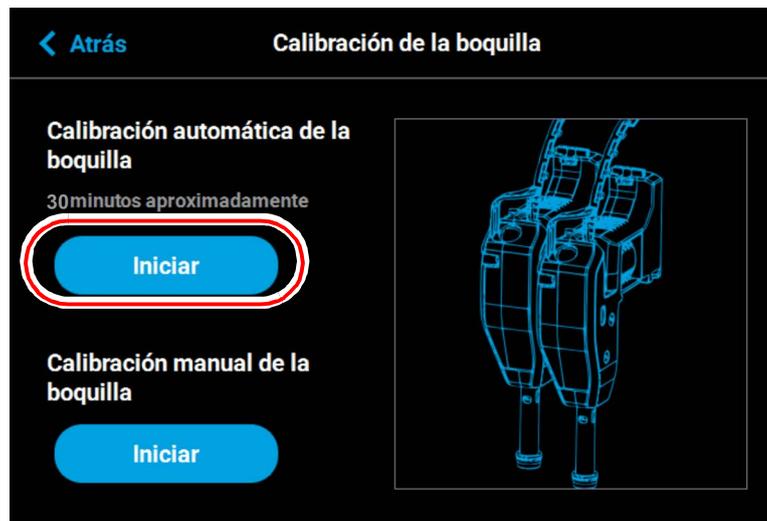
1. Coloque un sustrato nuevo en la platina y trábelo en su posición de construcción levantando la manija de eyección del sustrato.

**Precaución:**

Siempre use guantes cuando instale el sustrato. El aceite de manos sobre la superficie del sustrato resultará en una mala adhesión de la pieza.

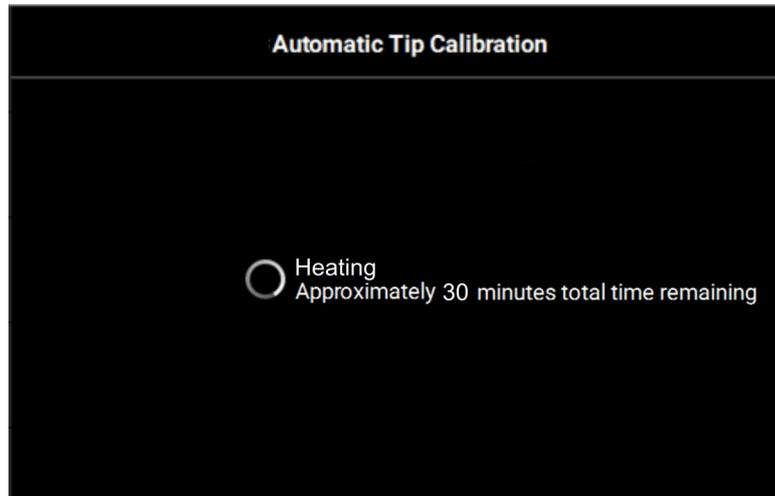
2. Abra la página de calibración de la boquilla desde *Herramientas > Calibración > Calibración de la boquilla*. Se mostrará una página similar a *Figura 4*.
3. Presione el botón **Iniciar** para la opción de calibración automática de la boquilla.

Figura 4: Calibración automática de la boquilla



- La impresora realizará la calibración automática de la boquilla. Este proceso incluye calentar o enfriar el horno para alcanzar la temperatura de calibración requerida. El tiempo de finalización variará en función del material usado y de la temperatura inicial de la cámara. El estado y el tiempo restante se actualizará continuamente en la pantalla.

Figura 5: Calibrando desvíos de boquillas

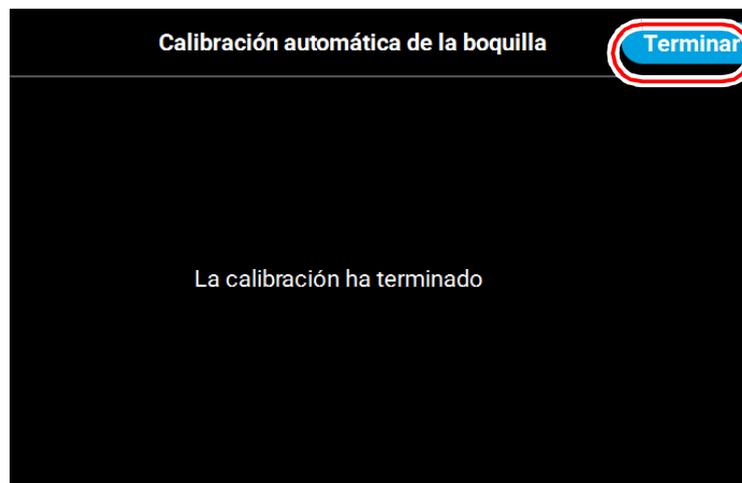


- La finalización del proceso de calibración se indicará en la pantalla, presione el botón **Terminar** en el encabezado de la página cuando haya finalizado.



Si falla la calibración, se mostrará "Falló la calibración desvíos de boquillas" en la pantalla. No puede construir una pieza en la impresora hasta que las boquillas estén calibradas. Verifique que no haya nada que bloquee la boquilla o que cubra los blancos de calibración y vuelva a intentar la calibración automática de la boquilla. Si falla la calibración, realice una calibración manual de la boquilla (consulte "Calibración manual de la boquilla" (página 5) para obtener instrucciones).

Figura 6: Calibración automática de la boquilla completada



6. Se mostrará nuevamente la página principal de Calibración de la boquilla. Proceda con la Calibración manual de la boquilla que se describe en "Calibración manual de la boquilla" (página 5).

Figura 7: Opción de Calibración automática de la boquilla



Calibración manual de la boquilla

Los valores de desvío de la boquilla son la distancia entre las boquillas para modelo y de soporte en las direcciones X, Y y Z. Los valores precisos de desvío de la boquilla aseguran que la sendas de la herramienta de soporte estén ubicadas con precisión en referencia a las sendas de la herramienta para el modelo. Los valores imprecisos de desvío de la boquilla pueden causar problemas de calidad de la pieza tales como material de soporte incrustado en una pieza o piezas con un soporte inadecuado.

La calibración manual de la boquilla ajusta la distancia de X, Y y Z entre las boquillas para modelo y de soporte. Esta calibración necesita que usted analice una pieza de calibración una vez que está construida y que suministre manualmente a la impresora los valores de corrección según sea necesario para calibrarla.

Para realizar una calibración manual de la boquilla:

1. Imprima una pieza de calibración, analizará esta pieza para determinar los valores de corrección.
 - a. Coloque un sustrato nuevo en la platina y trábelo en su posición de construcción levantando la manija de eyección del sustrato.



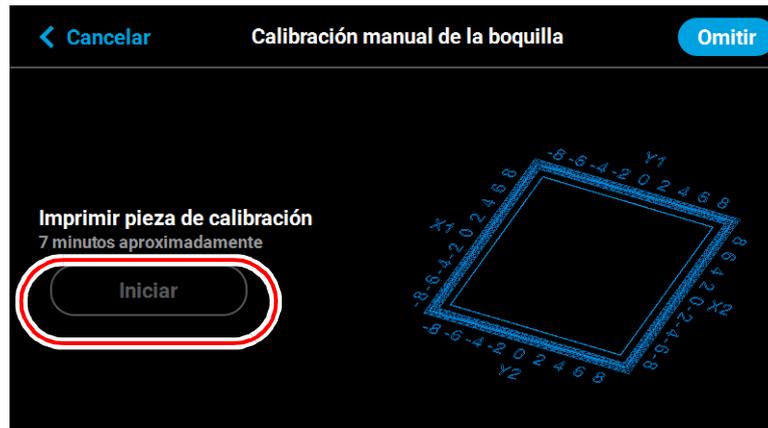
Precaución:

Siempre use guantes cuando instale el sustrato. El aceite de manos sobre la superficie del sustrato resultará en una mala adhesión de la pieza.

- b. Vaya a *Herramientas > Calibración > Calibración de la boquilla*. Presione el botón de **Iniciar** para la opción de calibración manual de la boquilla (consulte Figura 3 (página 2) para obtener la ubicación del botón).

- c. Se mostrará la página Imprimir pieza de calibración (como se muestra en Figura 8) y la impresora seleccionará automáticamente la pieza de calibración. Presione el botón **Iniciar**.

Figura 8: Página Imprimir pieza de calibración



- d. Si la configuración de ubicación de la pieza de su impresora está encendida (consulte "Ubicación de la pieza" (página 42)), se mostrará la página de ubicación de la pieza. La ubicación de la pieza de calibración es fija y no se puede mover. Presione el botón **Imprimir** (si presiona el botón **Borrar**, la pantalla se limpiará, y eliminará los elementos del "recuadro fantasma").
- e. La pieza de calibración comenzará el proceso de impresión y mostrará el estado actual en la Interfaz del usuario. "CALENTANDO" o "ENFRIANDO" es seguido de "PREPARANDO" y luego "IMPRIMIENDO".
- El estado Calentando/Enfriando muestra la temperatura actual del horno además del punto de ajuste objetivo.



La cantidad de tiempo que la impresora permanece en estado Enfriando/Calentando puede variar en función de la temperatura actual de la cámara del horno.

- El estado Preparando se mostrará mientras el sistema purga el material y detecta el nivel en la bandeja.
 - El estado Imprimiendo muestra la cantidad de capas de construcción completas y la cantidad de tiempo restante. Toque la pantalla para cambiar entre capas o tiempos.
- f. Una vez que se completa la pieza de calibración, se mostrará "HECHO" en la interfaz del usuario. Retire el sustrato de la platina. Analizará la pieza que está sobre el sustrato para determinar los valores de corrección.



Después de retirar el sustrato que contiene la pieza de calibración y cerrar la puerta del horno, se muestra un mensaje que indica "¿La bandeja está lista para otro trabajo?". Presione el botón **No** para regresar a la pantalla *Calibración manual de la boquilla*.

- g. Presione el botón **Siguiente** en el ángulo superior derecho de la página, se mostrará la página de calibración manual de la boquilla.

Figura 9: Página de calibración manual de la boquilla



i El botón **Aplicar** se volverá activo cuando modifique un valor de desvío al arrastrar los iconos de la escala deslizando (4) o al presionar los botones de ajuste arriba y abajo.

Figura 10: Aplicar botón activo



- 2. Determine el ajuste de desvío XY necesario para su impresora.
 - a. Con una lupa (incluida en el kit de bienvenida), vea la relación entre el recorrido de la herramienta de calibración de soporte y los indicadores de alineación para determinar la calibración de los ejes X e Y.

- b. Determine dónde en cada lado (X1, X2, Y1 y Y2) está más centrada la senda de la herramienta de soporte entre los indicadores de alineación X-Y (consulte [Figura 11](#) o [Figura 12](#)). Los números de la pieza de calibración representan milésimas de pulgadas (por ejemplo, 4 = 0,004 pulg.).

Figura 11: Pieza de calibración

Lado único ampliado de una pieza de calibración con una lectura de 0.

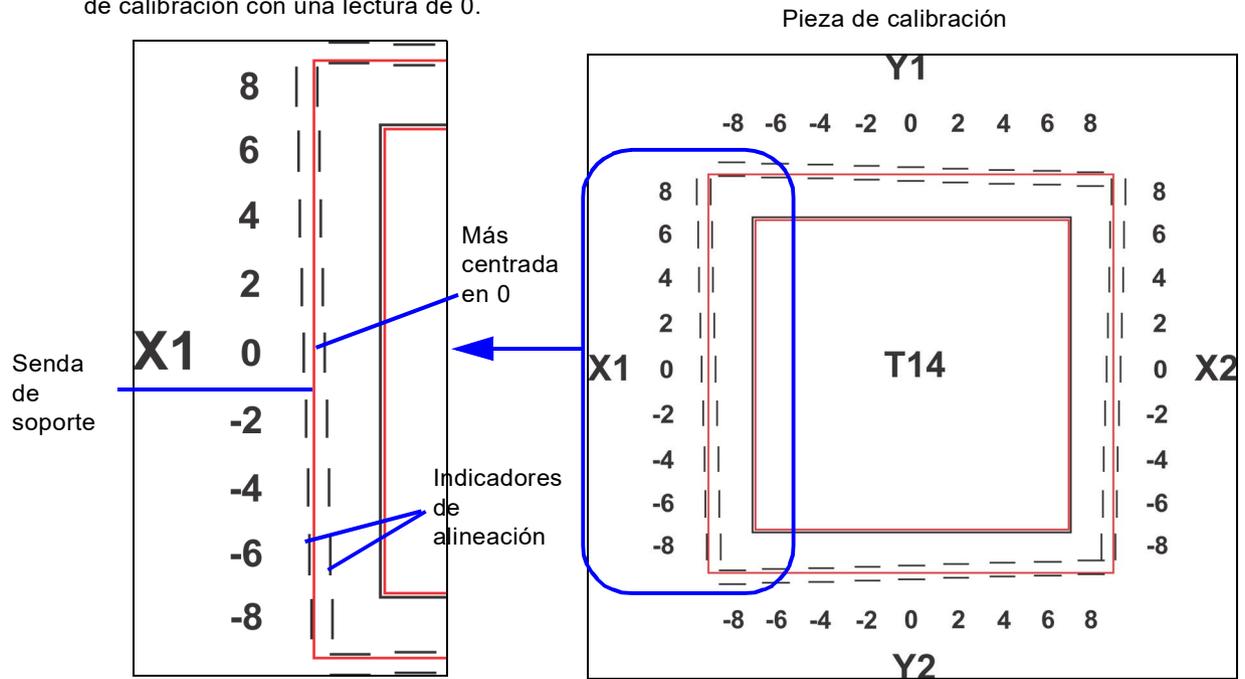
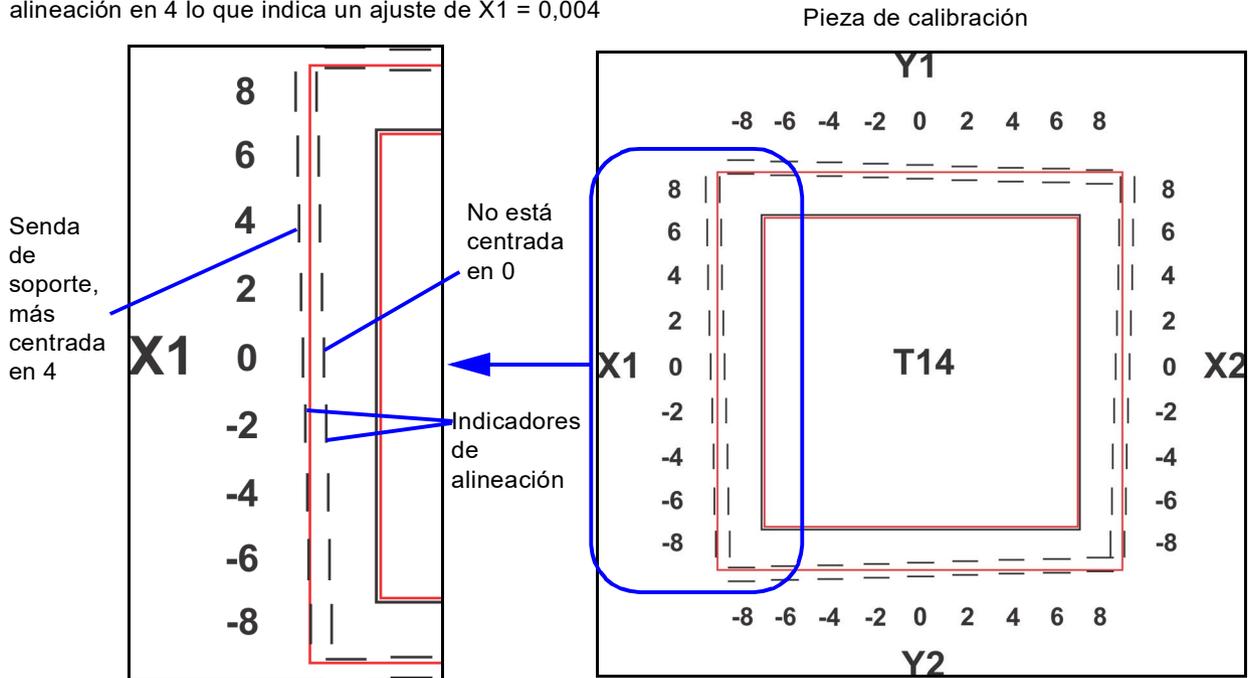


Figura 12: Pieza de calibración

La sonda de soporte está más centrada entre los indicadores de alineación en 4 lo que indica un ajuste de $X1 = 0,004$



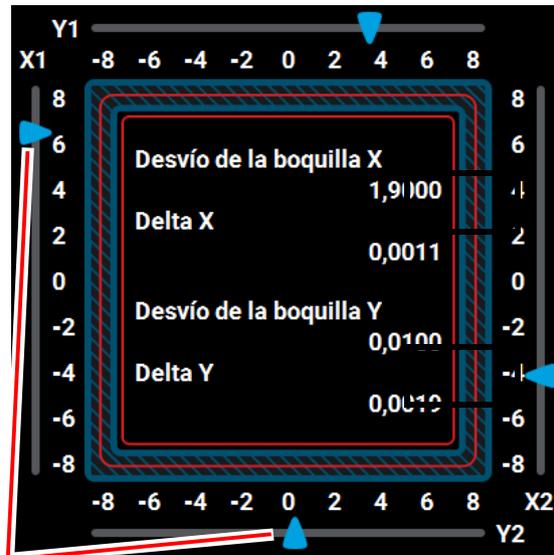
- c. En la página Calibración manual de la boquilla, deslice los cuatro iconos de la escala sobre la pantalla para que coincidan en el lugar donde la sonda de soporte está más centrada entre los indicadores de alineación. Los campos Delta X y Delta Y cambiarán para reflejar los ajustes realizados.



Solo se puede seleccionar un valor de desvío para cada lado (X1, X2, Y1 e Y2).

- Si los valores de Delta X y Delta Y están dentro del rango de -0,002 a +0,002 pulgadas, la impresora está calibrada, y no se necesita un ajuste. La figura siguiente muestra un desvío XY dentro de la tolerancia que no necesita ajustes. Proceda con el paso 3.

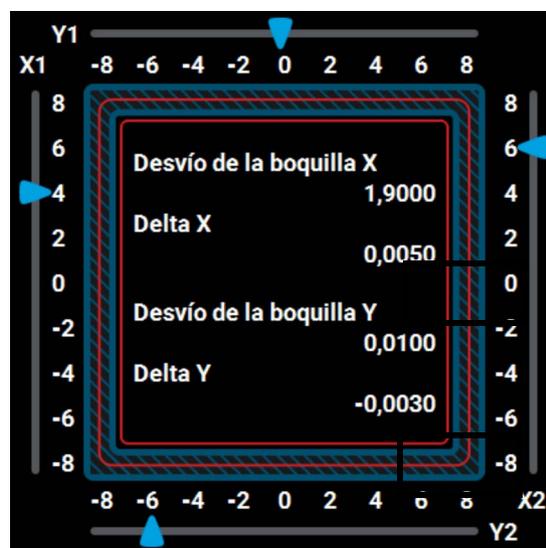
Figura 13: Desvío XY: No necesita ajuste



Iconos de la escala deslizando (4)

- Si los valores de Delta X y Delta Y están fuera del rango de -0,002 a +0,002 pulgadas, la impresora necesita un ajuste. La siguiente figura muestra que el valor de Delta X de 0,0050 pulgadas y el valor de Delta Y de -0,0030 pulgadas están ambos fuera del rango aceptable.

Figura 14: Desvío XY: Se necesita ajuste



- d. Si se necesita un ajuste, será necesario que vuelva a construir la pieza de calibración. Haga lo siguiente:
- Después de ingresar sus valores de ajuste, presione el botón **Aplicar** en la página de calibración manual de la boquilla (consulte [Figura 9 \(página 7\)](#) para obtener la ubicación del botón). Se guardarán sus ajustes de calibración. Si continúa cambiando los valores de ajuste, presione nuevamente el botón **Aplicar** para guardar los cambios.



El botón *Cancelar* se puede usar para reajustar un valor de ajuste ingresado antes de presionar el botón **Aplicar**. Una vez que se presiona el botón **Aplicar**, los valores se guardarán y las configuraciones de calibración de la impresora reflejarán el valor de ajuste ingresado. Tenga precaución cuando ingrese un valor de ajuste para asegurarse de que sea correcto antes de presionar el botón **Aplicar**.

- Después de presionar el botón **Aplicar**, aparecerá el botón **Cerrar**. Presione el botón **Cerrar** para regresar a la pantalla inicial de Calibración de la boquilla.

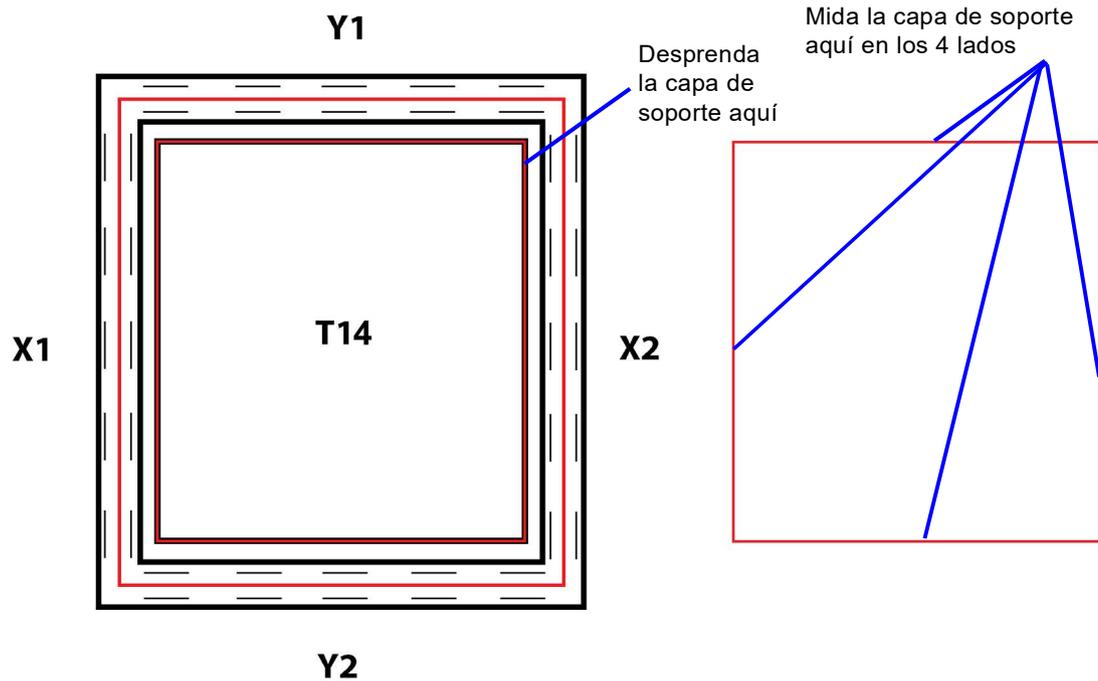
Figura 15: Ubicación del botón de Cerrar.



- Repita [paso 1](#) como se mostró anteriormente para construir una pieza de calibración.
 - Repita las instrucciones del [paso 2](#). Continúe verificando y ajustando desvíos XY. Reajuste hasta que los valores de Delta X y Delta Y estén dentro de la tolerancia, que es entre -0,002 a +0,002 pulgadas.
- e. Proceda con el ajuste del desvío Z ([paso 3](#) a continuación) una vez que el recorrido de la herramienta de calibración para X e Y esté dentro de la tolerancia.
3. Determine el ajuste de desvío Z.
- a. Desprenda la capa de soporte del recuadro interno de la pieza de calibración.
 - b. Mida el espesor de la capa de soporte de cada lado del recuadro con un calibrador o micrómetro. Mida el centro de cada lado, la medición cerca de los ángulos dará como resultado valores imprecisos.

- c. Tome el valor promedio de las cuatro mediciones. Este es el número que ingresará para el ajuste del desvío Z.

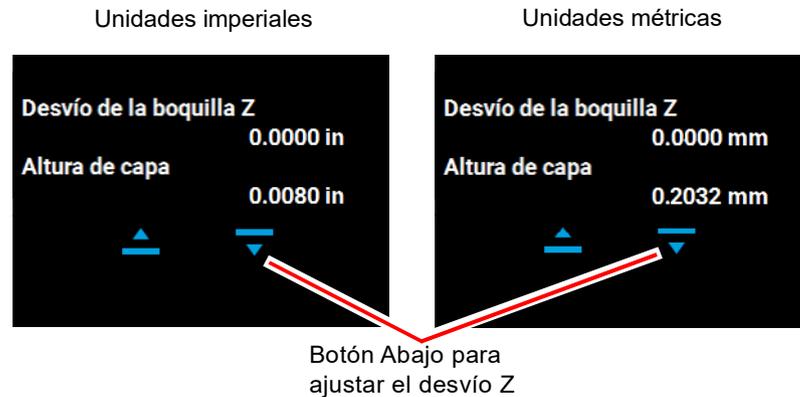
Figura 16: Retire y mida la capa de soporte



- d. Si el valor medido en **paso c** anterior está dentro de $\pm 0,0005$ in (0,01 mm) de la altura de corte de la punta del modelo de 0,010 in (0,254 mm), la impresora está calibrada para el eje Z, y no se necesitará un ajuste. Proceda con el **paso 4**.
- e. Si el valor medido en **paso c** anterior no está dentro de $\pm 0,0005$ in (0,01 mm) de la altura de la capa de la boquilla para modelo, será necesario que ingrese un ajuste de desvío Z usando los botones que indican **Arriba** y **Abajo** en la página Calibración manual de la boquilla. Cada vez que presiona el botón es equivalente a una diez milésima de pulgada.

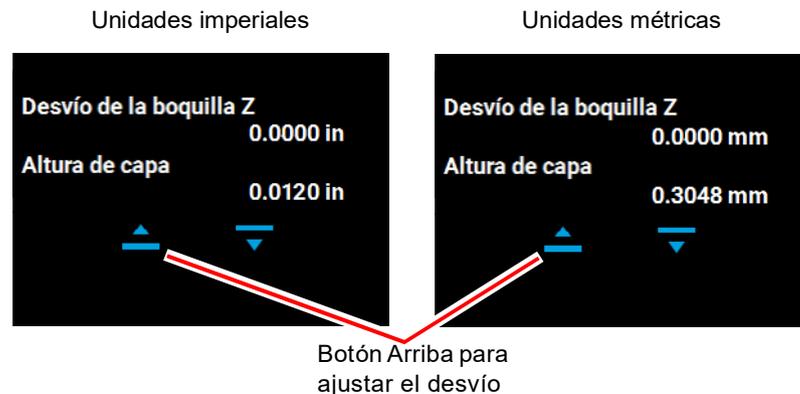
- Use el botón **Abajo** para ingresar el valor obtenido en el **paso c** si este valor es menor que la altura de la capa de la boquilla. Por ejemplo, si midió un promedio de 0,0080 in (0,2032 mm) para una boquilla con una altura de corte de 0,010 in (0,254 mm), presione el botón **Abajo** hasta que aparezca 0,0080 (0,2032) dentro del campo *Altura de capa*.

Figura 17: Ajuste de desvío Z



- Use el botón **Arriba** para ingresar el valor obtenido en el **paso c** si este valor es mayor que la altura de la capa de la boquilla. Por ejemplo, si midió un promedio de 0,0120 in (0,3048 mm) para una boquilla con una altura de corte de 0,010 in (0,254 mm), presione el botón **Arriba** hasta que aparezca 0,0120 (0,3048) dentro del campo *Altura de capa*.

Figura 18: Ajuste de desvío Z



- Si se necesita un ajuste de desvío Z, será necesario que vuelva a construir la pieza de calibración. Haga lo siguiente:

- Después de ingresar ajuste de desvío Z, presione el botón **Aplicar** en la página Calibración manual de la boquilla (consulte Figura 9 (página 7) para obtener la ubicación del botón). Se guardarán sus ajustes de calibración. Si continúa cambiando los valores de ajuste, presione nuevamente el botón **Aplicar** para guardar los cambios.



El botón **Cancelar** se puede usar para reajustar un valor de ajuste ingresado antes de presionar el botón **Aplicar**. Una vez que se presiona el botón **Aplicar**, los valores se guardarán, y las configuraciones de calibración de la impresora reflejarán el valor de ajuste ingresado. Tenga precaución cuando ingrese un valor de ajuste para asegurarse de que sea correcto antes de presionar el botón **Aplicar**.

- Después de presionar el botón **Aplicar**, aparecerá el botón **Cerrar**. Presione el botón **Cerrar** para regresar a la pantalla inicial de Calibración de la boquilla.

Figura 19: Ubicación del botón de Cerrar.



- Repita **paso 1** como se mostró anteriormente para construir una pieza de calibración.
 - Repita las instrucciones del **paso 3** mostradas anteriormente. Continúe controlando y ajustando el desvío Z hasta que la capa del soporte coincida con la altura de corte de la boquilla para modelo $\pm 0,0005$ in (0,01 mm).
4. Cuando haya finalizado de ajustar XY y Z, presione el botón **Aplicar** en la página *Calibración manual de la boquilla*, y el ajuste de calibración se guardará. Presione el botón **Cerrar** para salir de la página.

Calibración de la pantalla táctil



Debe usar un lápiz stylus cuando realice esta calibración para asegurar su precisión. No use la punta del dedo para realizar esta calibración. Si no cuenta con un lápiz stylus puede usar la goma de borrar del lápiz.

Tiene la opción de recalibrar la pantalla táctil de la impresora. Debe tener sumo cuidado cuando realice esta calibración debido a que si no se calibra adecuadamente la pantalla táctil se pueden producir problemas con la precisión de los botones.

Para recalibrar la pantalla táctil:

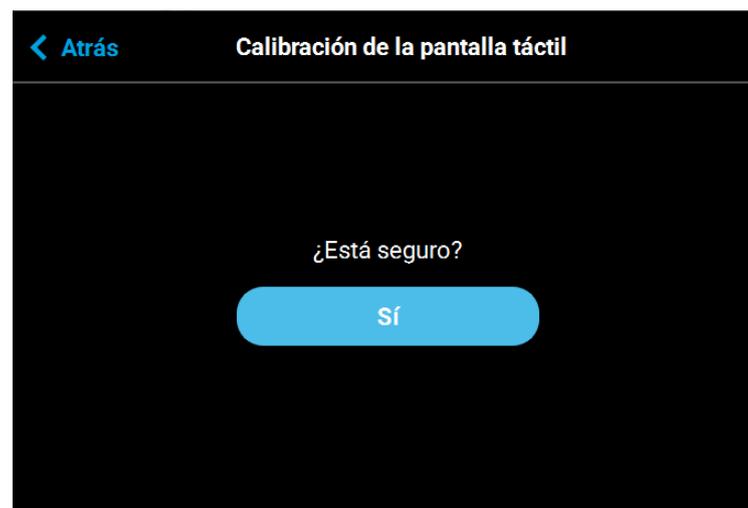
1. Abra la página de calibración seleccionando el botón **Calibración** en la página de *Herramientas*.
2. Presione en cualquier lugar de la hilera de Calibración de la pantalla táctil.

Figura 20: Hilera de Calibración de la pantalla táctil



3. Se mostrará un cuadro de diálogo que le preguntará si desea recalibrar la pantalla táctil, presione el botón de **Sí** para confirmarlo.

Figura 21: Página de confirmación de recalibración de pantalla



4. Se muestra un cuadro de diálogo con instrucciones para recalibrar la pantalla táctil. Con un lápiz stylus, toque la pantalla en el centro del punto de calibración que se muestra. Repita este proceso para los restantes puntos de calibración (1 punto para cada uno de los 4 ángulos de la pantalla).

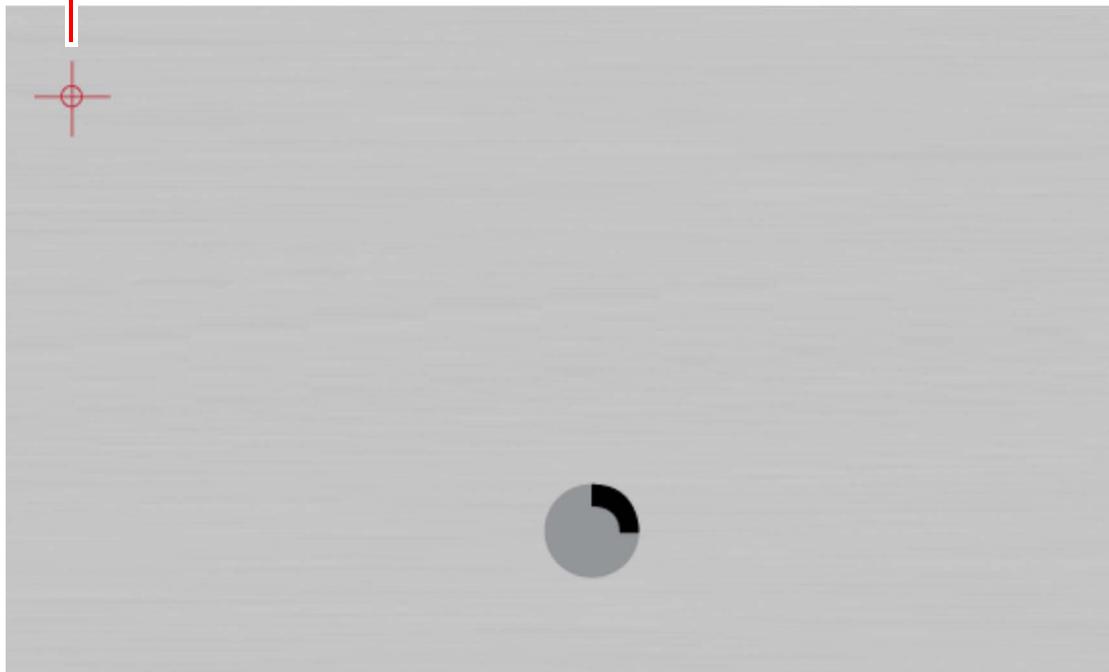


El gráfico que se muestra en el centro del cuadro de diálogo representa el tiempo restante antes de que termine el tiempo de espera de la calibración de la pantalla táctil. La parte negra llenará el perímetro del círculo gris en sentido horario. Debe tocar el punto de calibración que se muestra en la pantalla antes de que la parte negra del gráfico complete el círculo. El temporizador se reiniciará para cada uno de los 4 puntos de calibración que se muestran. Si desea salir de la página sin calibrar la pantalla, simplemente espere hasta que la parte negra del gráfico complete un círculo, el cuadro de diálogo se cerrará, y usted volverá a la página de *Calibración*.

5. Una vez finalizada, las configuraciones de calibración se guardarán y el cuadro de diálogo se cerrará. Volverá a la página de *Calibración*.

Figura 22: Procedimiento de calibración de la pantalla táctil

Punto de calibración



Calibración del gantry XY

La impresora está diseñada para realizar automáticamente una calibración del gantry XY como parte de su proceso de inicialización y arranque. Esta calibración mueve el gantry para verificar que pueda recorrer apropiadamente el área de construcción y determina la referencia del gantry en relación a la platina. Cada vez que se enciende la impresora, realizará esta calibración automáticamente. La calibración del gantry XY es responsable de encontrar la posición de inicio para los ejes X e Y. La posición de inicio es una ubicación establecida que la impresora toma como referencia para todos los movimientos.

Cuando se realiza la calibración del gantry XY la impresora moverá el cabezal a baja velocidad hasta el alcance completo de su recorrido en los ejes X e Y. El proceso autoguiado utiliza límites duros mecánicos junto con el control de movimiento comandado, mientras que monitorea activamente el siguiente error del servomotor. Una vez finalizado proceso autoguiado del gantry XY, el alcance del recorrido en X e Y se compara con un límite superior e inferior y se genera un error si el recorrido está fuera de esos límites.

El movimiento comandado utilizado para determinar las ubicaciones de los cuatro límites duros del gantry es idéntico. El controlador fija los límites de tiempo y distancia máximos para cada ubicación del límite duro. Estos límites se usan para asegurar que se produzca el acople del límite duro dentro de los parámetros esperados.

Calibración cero Z

La impresora inicia automáticamente una calibración cero Z antes de construir cada trabajo, se mostrará "PREPARANDO" en la pantalla de estado de construcción de la interfaz del usuario mientras se realiza este proceso (consulte "[Pantalla de estado de construcción](#)" (página 9)). La calibración cero Z debe finalizar correctamente antes de comenzar una construcción. Esta calibración no necesita de la interacción del usuario y ajusta el punto de referencia entre la boquilla para modelo y el sustrato para asegurar una correcta ubicación de la primera capa de una construcción.

Cuando se realiza la calibración cero Z se realizará una purga de la boquilla para modelo. El cabezal luego se ubicará sobre la parte posterior de la platina y la plataforma Z avanzará hasta que la boquilla para modelo se desvíe, este desvío se usa para calibrar el sensor de alternar. Luego la impresora enfriará la boquilla para modelo hasta una temperatura inferior a 200 °C (392 °F). Una vez fría, la impresora realizará cuatro toques de la boquilla, uno por cada uno de los cuatro cuadrantes de la bandeja de construcción, mediante el movimiento de la plataforma Z hacia arriba dentro de ese cuadrante hasta que la boquilla para modelo se desvíe. La ubicación cero Z luego se determina en función de la posición promedio de la plataforma Z del toque de las cuatro boquillas, la impresora ajustará la posición cero Z.



Si alguno de los toques de las cuatro boquillas que se usa para determinar cero Z es mayor que 0,01 pulgadas no ajustándose al promedio, el autoguiado fallará y la construcción se interrumpirá con un error de "Sustrato no nivelado".

Ajuste de la altura del conjunto de limpieza de la boquilla

Herramientas requeridas

- Llave Allen de 3 mm

Ajuste de la altura de limpieza de la boquilla



Use siempre guantes cuando realice el mantenimiento dentro del recinto del horno u otras zonas de alta temperatura.

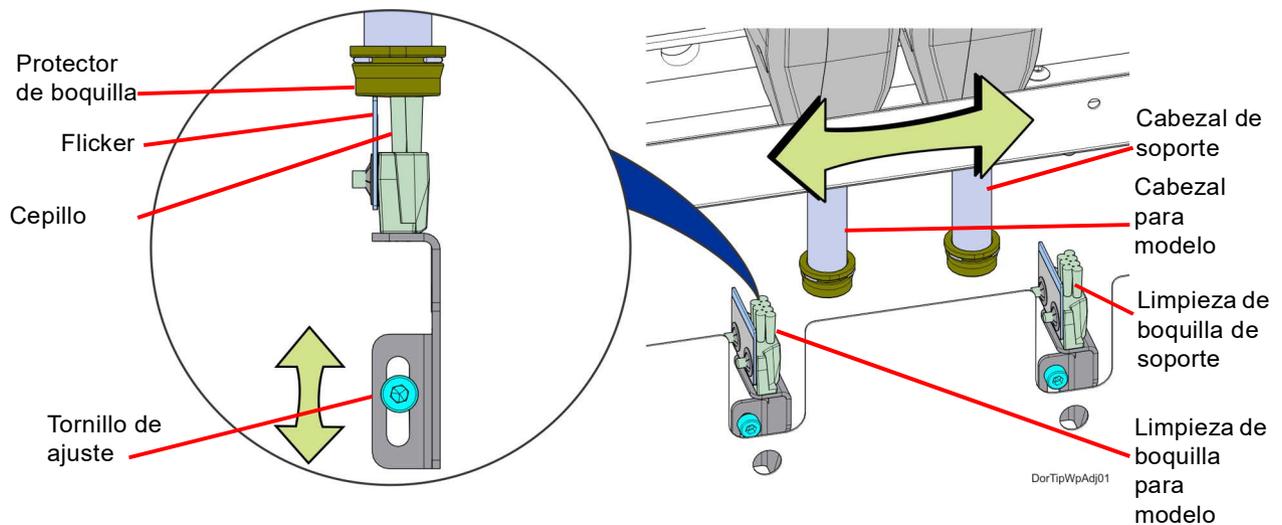
1. Apague la impresora. Consulte "Powering Off" (page 15).
2. Abra la tapa superior delantera.
3. Abra la puerta del horno.
4. Mueva manualmente el cabezal para modelo (lado izquierdo) hacia atrás y adelante sobre el conjunto de limpieza de la boquilla (lado izquierdo). Verifique que el cepillo y el flicker estén en contacto con la protección de la boquilla.
5. Si es necesario, ajuste la altura del ensamble de limpieza de la boquilla.
 - a. Con una llave Allen de 3 mm, afloje el tornillo del ensamble de limpieza de la boquilla en la parte posterior del recinto del horno. Consulte [Figura 23](#)
 - b. Ajuste la altura del ensamble de limpieza de la boquilla de manera que los topes del cepillo y el flicker estén en contacto con la parte inferior con el protector de boquilla del cabezal.

- c. Ajuste el tornillo de montaje del ensamblaje del limpiador de la boquilla.
 - d. Mueva manualmente el cabezal hacia atrás y adelante para verificar que el cepillo y el flicker estén en contacto con el protector de boquilla sin demasiada resistencia.
6. Repita los pasos [paso 4](#) y [paso 5](#) anteriores para el cabezal de soporte (lado derecho) y conjunto de limpieza de la boquilla del soporte (lado derecho).



Verifique que la barra de alternar esté en la posición inferior cuando verifique el ajuste de la altura del ensamblaje de limpieza de la boquilla.

Figura 23: Detalle de limpieza de la boquilla



7 MANTENIMIENTO

En este capítulo se describen varias tareas de mantenimiento que serán necesarias de realizar como rutina en la impresora F120.

Actualización del software controlador



NOTA: Al momento de actualizar la versión del software del controlador de la impresora, la impresora debe estar inactiva.

El software controlador se puede actualizar mediante uno de los tres métodos que se describen a continuación:

- Instalar una unidad flash USB que contiene el archivo de actualizaciones de software
- Dirigirse al archivo de actualización en la computadora de su estación de trabajo; después de colocar la impresora en modo actualización (consulte "Actualizar software" (página 56)), buscar e instalar el archivo de actualización desde la ubicación en que está guardado en la computadora de su estación de trabajo.
- Seleccionar notificaciones push enviadas automáticamente a través de GrabCAD Print; Después de recibir una notificación de GrabCAD Print de que se encuentra disponible una actualización de software, siga los avisos en pantalla y las instrucciones para instalar la actualización.

Tiene la opción de actualizar el software controlador por cualquiera de estos métodos; sin embargo, el método de la unidad flash USB es el método preferido.



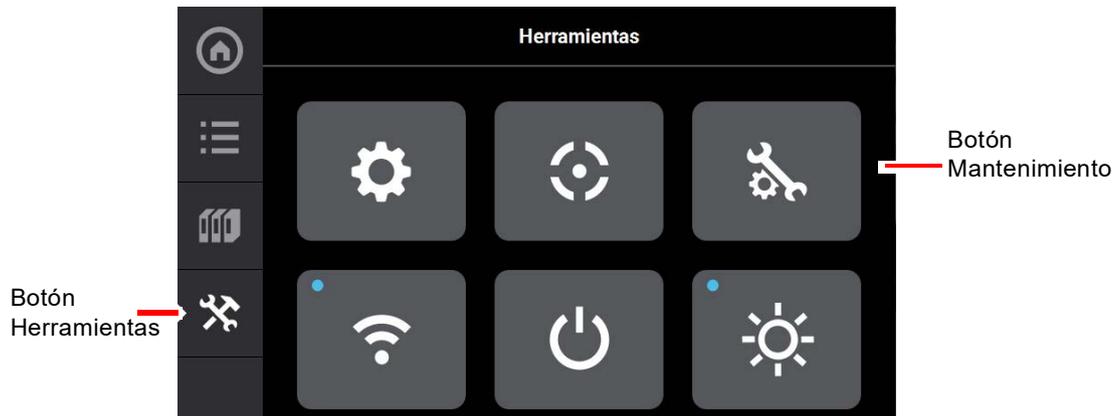
La actualización del software controlador borrará todos los archivos de trabajos de la cola de trabajo (los archivos de la cola de muestras [almacenamiento interno] se conservarán). Después de completar la actualización del software será necesario que vuelva a enviar los trabajos a la impresora.

Método de la unidad flash USB

1. Guarde el archivo de actualización de software en una unidad flash USB.
2. Inserte la unidad USB en uno de los puertos USB disponibles en la impresora Serie F120.

3. En la pantalla táctil de la impresora, abra la página de herramientas, presione el botón **Herramientas** en el menú de navegación.

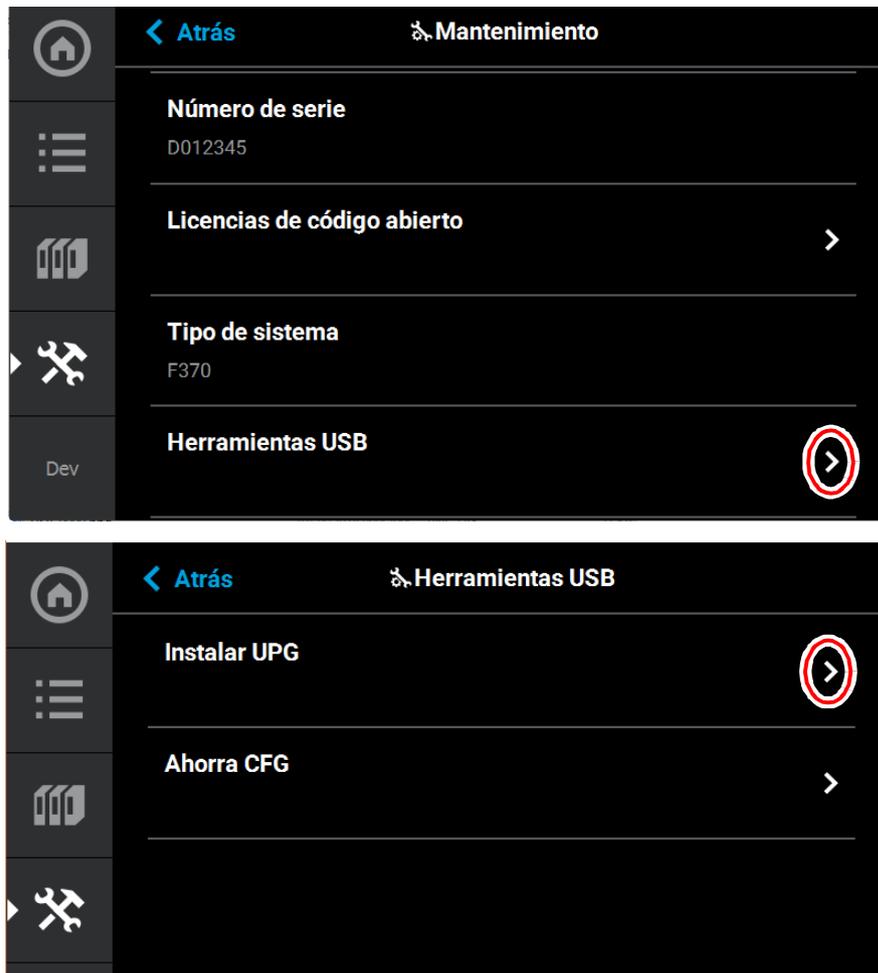
Figura 1: Página de herramientas



4. Abra la página de mantenimiento, presione el botón **Mantenimiento** en la página de herramientas.

5. En la página de mantenimiento, seleccione **Herramientas USB** y luego seleccione **Instalar UPG**.

Figura 2: Herramientas USB



6. Seleccionar **USB**.

Figura 3: Cargar archivo



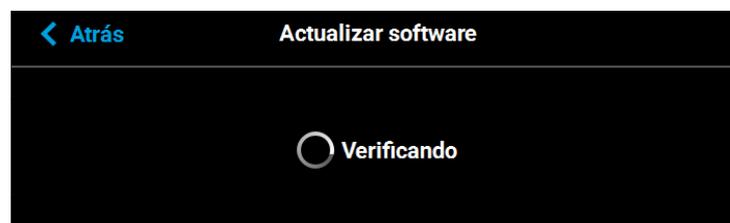
7. Buscar y seleccionar el archivo de actualización en la ubicación donde se guardó en la unidad USB.

Figura 4: Ubicación del archivo de actualización



8. El archivo de actualización se instalará. La pantalla mostrará el estado hasta que finalice la actualización.

Figura 5: Estado de la actualización



i La actualización del software controlador borrará todos los archivos de trabajos de la cola de trabajo (los archivos del almacenamiento interno se conservarán). Después de completar la actualización del software será necesario que vuelva a enviar los trabajos a la impresora.

Método de impresora GrabCAD

Para actualizar el software controlador por medio de GrabCAD Print, entre a <http://help.grabcad.com/article/196-printer-firmware-management> y siga el procedimiento para "Actualizar el firmware de la impresora".

Exportación del archivo de configuración del sistema (.CFG)

Si su sistema recibe códigos de determinación de fallas, es posible que necesite exportar un archivo de configuración (.cfg) desde su sistema y enviarlo a Atención al cliente. Los archivos de configuración del sistema se pueden exportar mediante uno de los tres métodos que se describen a continuación:

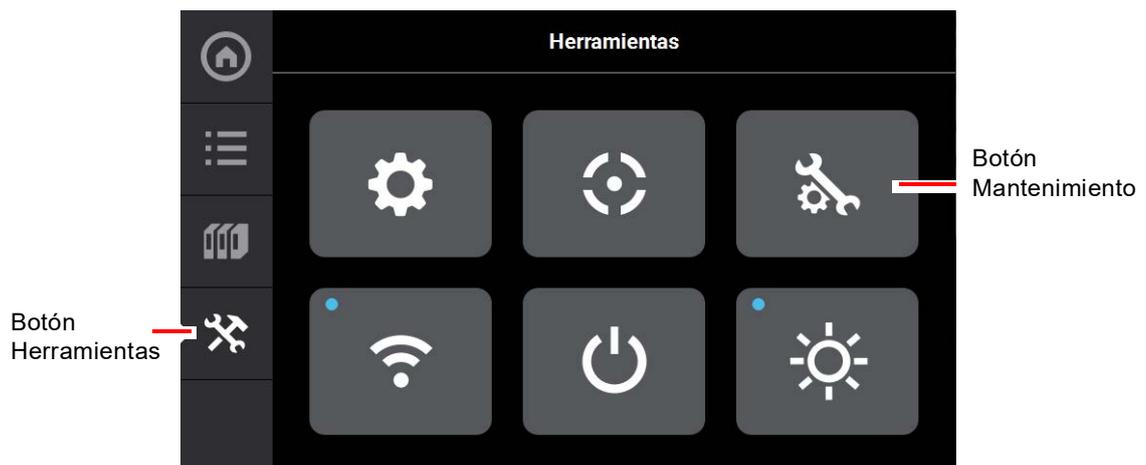
- Guardarlos en una unidad USB directamente en la impresora Serie F120.
- Guardarlos en una ubicación en la computadora de su estación de trabajo
- Guardarlos por medio de la impresora GrabCAD.

Tiene la opción de exportar archivos de configuración del sistema por cualquiera de estos métodos; sin embargo, el método de la unidad flash USB es el método preferido.

Método de la unidad flash USB

1. Inserte la unidad USB en uno de los puertos USB disponibles en la impresora Serie F120.
2. En la pantalla táctil de la impresora, abra la página de herramientas, presione el botón **Herramientas** en el menú de navegación.

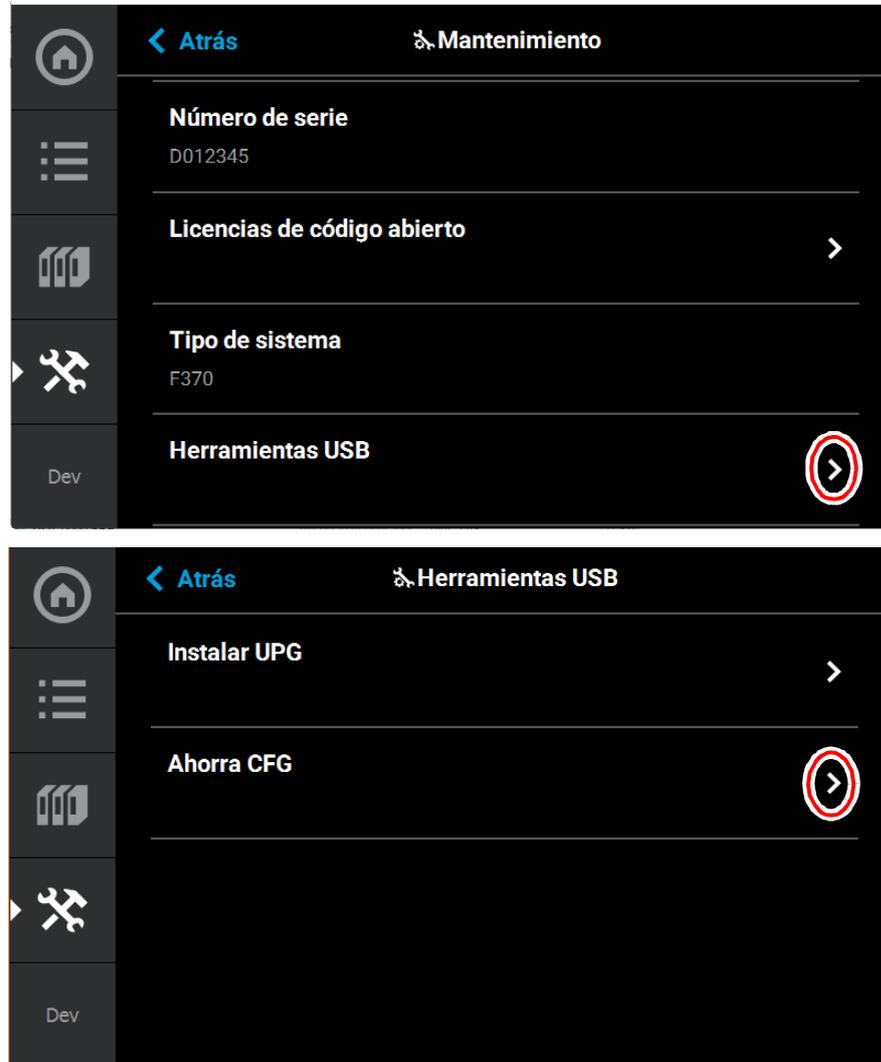
Figura 6: Página de herramientas



3. Abra la página de mantenimiento, presione el botón **Mantenimiento** en la página de herramientas.

4. En la página de mantenimiento seleccione **Herramientas USB** y luego seleccione **Guardar CFG**.

Figura 7: Herramientas USB



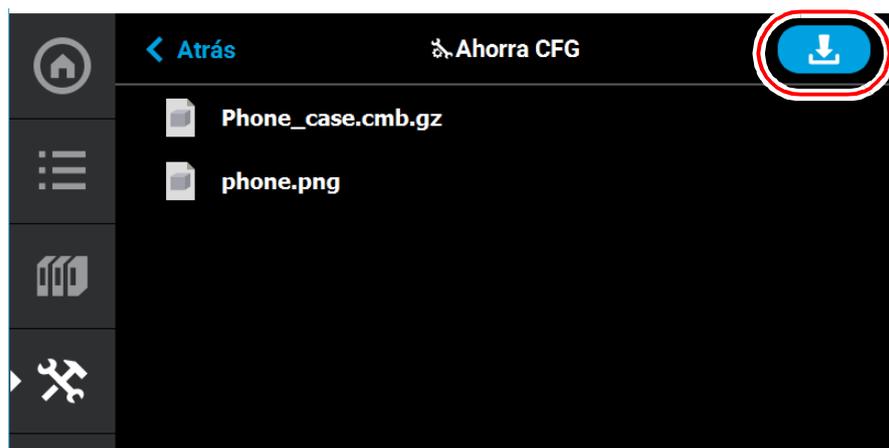
5. Seleccione **USB**.

Figura 8: Guardar USB



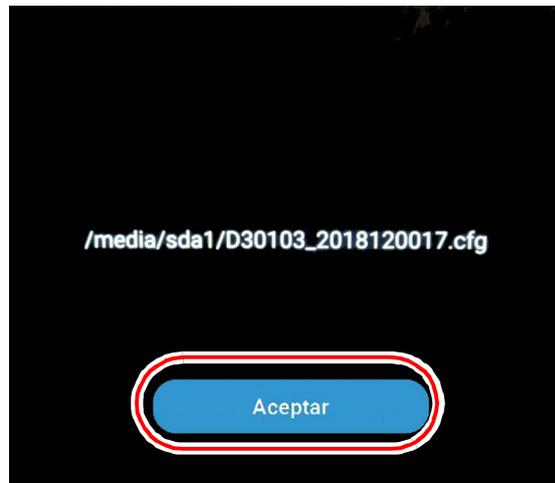
6. Busque y guarde la ubicación del archivo en la unidad USB, y seleccione el botón **Descargar**.

Figura 9: Ubicación de Guardar archivo



7. El archivo de configuración se descargará en la unidad flash USB. Seleccione **Aceptar** cuando la descarga del archivo haya finalizado.

Figura 10: Archivo de configuración guardado



MÉTODO DE IMPRESORA GrabCAD

Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo exportar un archivo de configuración del sistema, diríjase a:
<http://help.grabcad.com/article/196-printer-firmware-management> y siga el procedimiento para "Exportar la configuración de la impresora".

Programa de mantenimiento



Advertencia: superficie caliente peligrosa

Use el equipo de seguridad apropiado cuando maneje elementos dentro del horno, debido a que las superficies del horno pueden estar muy calientes.

Las tareas de mantenimiento deben realizarse de forma regular para mantener un óptimo funcionamiento del sistema. Tabla 1 detalla el cronograma de mantenimiento para la impresora F120. El resto del capítulo menciona las instrucciones detalladas de cada tarea.

La Tabla 2 enumera los números de pieza de los diferentes elementos consumibles de reemplazo. Use los números de pieza de esta tabla cuando haga el pedido de piezas de repuesto a Stratasys o a la oficina regional de Stratasys.

Tabla 1 : Programa de mantenimiento

Semanal	Mensual	Según se necesite	Tarea de mantenimiento
X			"Limpieza de la cámara del horno" (página 10)
X			"Limpieza de la platina" (página 10)
	X		"Limpieza e inspección de los conjuntos de limpieza de la boquilla" (página 10)
		X	"Limpieza de la superficie externa de la impresora" (página 13)
		X	"Limpieza de la pantalla táctil" (página 13)

Tabla 2 : Consumibles de repuesto

Número de parte	Descripción
123-00400	Cabezal para modelo (estándar)
123-00400	Cabezal de soporte (estándar)
123-00302	Sustrato para F170 1 caja de 16
123-00305	Kit de protectores de boquillas: 4 conjuntos
123-00306	2 paquetes de conjuntos de limpieza de la boquilla (consulte "Limpieza e inspección de los conjuntos de limpieza de la boquilla" (página 10)).

Mantenimiento semanal

Limpieza de la cámara del horno

**Advertencia: superficie caliente peligrosa**

Use el equipo de seguridad apropiado cuando maneje elementos dentro del horno, debido a que las superficies del horno pueden estar muy calientes.

El conducto de purga está diseñado para guiar el residuo del material purgado desde los conjuntos de limpieza de la boquilla hasta la parte inferior de la cámara del horno para su eliminación. Luego el residuo del material purgado se recoge en la parte inferior de la cámara del horno, debajo de la platina. No permita que el residuo de material excedente se acumule en la cámara del horno porque esto podría dañar la impresora. Limpie la cámara del horno semanalmente para eliminar el residuo del material de construcción. Se puede usar una aspiradora común para limpiar esta área, si es necesario. Si ocurre una acumulación excesiva aspire la cámara del horno según sea necesario.

Limpieza de la platina

La platina de acero proporciona una superficie nivelada sobre la cual se construyen las piezas (vea en la [Figura 7 \(página 7\)](#) la descripción general de la platina). El sustrato se fija firmemente a la platina mediante una manija de eyección de sustrato. Si se recolectan residuos en la platina, esto puede afectar adversamente la adhesión del sustrato.

1. Retire el sustrato de la platina.
 - Presione la manija de eyección de sustrato para liberarla de la platina.
 - Deslice el sustrato sobre la platina.
2. Retire cuidadosamente el residuo del material purgado que cayó en las aberturas de la placa.
 - Se puede usar una aspiradora común para limpiar la platina.

Mantenimiento mensual

Limpieza e inspección de los conjuntos de limpieza de la boquilla

Los conjuntos de limpieza de la boquilla deben limpiarse una vez por mes. Mientras limpia los conjuntos, inspeccione el conjunto de flicker/cepillo para observar desgaste y reemplazar piezas según se necesite cuando se detecta desgaste.

Una vez que se purga el material de una boquilla, la parte del flicker del conjunto de limpieza de la boquilla pasa a través de la abertura de la boquilla y corta el material purgado en pequeños segmentos. La parte del cepillo del conjunto de limpieza de la boquilla luego pasa a través de la abertura de la boquilla y limpia la boquilla y su protección. Como resultado, el flicker se desgastará en el lugar donde la boquilla está en contacto con su superficie y eventualmente desarrollará una muesca suficientemente grande para que la boquilla pase completamente a través del flicker, un flicker con muescas no podrá cortar apropiadamente el material purgado. Asimismo, el material puede incrustarse entre las cerdas del cepillo,

produciendo una aglomeración, las cerdas aglomeradas no pueden limpiar apropiadamente una boquilla o su protección. Se debe reemplazar el conjunto de limpieza de la boquilla una vez que se desarrolle una muesca significativa en la parte del flicker del conjunto o cuando se evidencia una aglomeración en las cerdas (que no se pueden quitar con un cepillo). El conjunto de limpieza de la boquilla se reemplaza como una sola unidad.

Para limpiar el conjunto de limpieza de la boquilla e inspeccionar sus componentes:

1. Verifique que la impresora esté detenida (inactiva) y que no esté construyendo.
2. Abra la puerta del horno.

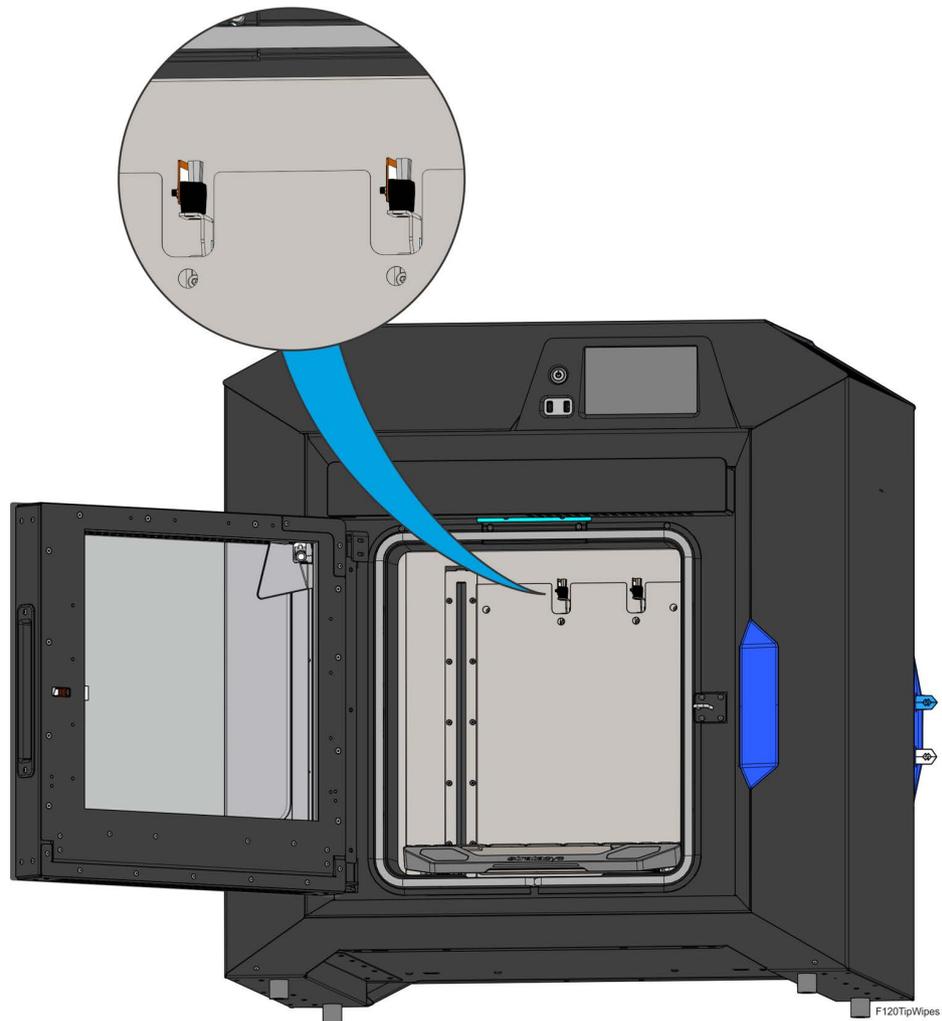


Precaución:

Dependiendo del tiempo que se ha dejado enfriar el horno, los componentes podrían estar calientes. Use los guantes de seguridad suministrados en el kit de bienvenida para realizar los pasos restantes.

3. Extraiga el conjunto de limpieza de la boquilla del lado del modelo levantándolo hasta que se libere de los pernos de ubicación.

Figura 11: Extracción del montaje de limpieza de la boquilla



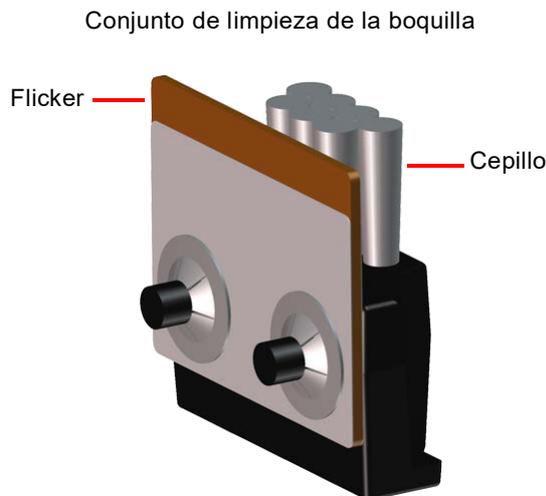
- Repita el [paso 3](#) para extraer el conjunto de limpieza de la boquilla del lado del soporte.



Si el cabezal está ubicado arriba del área de purga puede impedir que extraiga los conjuntos de limpieza de la boquilla. Abra la tapa superior y mueva manualmente el cabezal alejándolo del área de purga.

- Limpie e inspeccione la superficie alrededor de los pernos de ubicación. Asegúrese de que los conjuntos de limpieza de la boquilla puedan adherirse a la superficie.
- Inspeccione la parte del flicker de los conjuntos de limpieza de la boquilla. El borde superior del flicker debe estar recto y no debe tener excesivas muescas o desgaste.
- Inspeccione la parte del cepillo de los conjuntos de limpieza de la boquilla. Las cerdas del cepillo no deben mostrar evidencia de desgaste (es decir, sin marcas en el patrón de las cerdas) y no deben presentar una aglomeración significativa. Las cerdas deshilachadas son aceptables mientras el borde superior esté uniforme en todas las cerdas.
- Reemplace uno o ambos conjuntos de limpieza de la boquilla si observa desgaste excesivo. Para obtener más información sobre pedidos de conjuntos de reemplazo, consulte [Tabla 2 \(página 9\)](#).
- Los componentes del conjunto no pueden reemplazarse separadamente. Se debe reemplazar el conjunto de limpieza de la boquilla completo (PN 123-00306) si se observa desgaste excesivo del flicker o del cepillo.

Figura 12: Detalles del conjunto de limpieza de la boquilla



- Vuelva a instalar el conjunto de limpieza de la boquilla del lado del soporte colocándolo sobre sus pernos de ubicación y deslizándolo hacia abajo.
- Repita el [paso 9](#) para volver a instalar el conjunto de limpieza de la boquilla del lado del modelo.

Mantenimiento a conveniencia

Limpieza de la superficie externa de la impresora

Las superficies externas de la impresora (puertas y paneles) pueden acumular polvo y necesitan una limpieza periódica. Las puertas y paneles externos, excepto la pantalla táctil, se pueden limpiar con un paño de microfibra ligeramente humedecido (se suministra en el kit de bienvenida). El paño debe estar humedecido muy ligeramente para asegurarse de que no entre agua a la impresora. El exceso de agua puede dañar los componentes en el interior.

Limpieza de la pantalla táctil

**Precaución:**

Un limpiador que contenga amoníaco y/o alcohol puede dañar la pantalla táctil. Solo se debe usar una solución de limpieza apropiada para pantallas de LCD y un paño de microfibra (incluido en el kit de bienvenida) para limpiar la pantalla táctil.

Si es necesario, para retirar las marcas de manchas y acumulaciones, limpie la pantalla táctil con un limpiador para LCD y un paño de microfibra, incluido en el kit de bienvenida.

Aplique una cantidad adecuada de la solución de limpieza para LCD al paño de microfibra y frote suavemente la superficie externa de la pantalla táctil para limpiarla. Se recomienda aplicar el limpiador para LCD al paño de microfibra en lugar de aplicarlo directamente sobre la pantalla, debido a que un exceso de humedad podría dañarla.

Para inspeccionar y limpiar los protectores de boquillas

Los protectores de boquillas pueden acumular material purgado o residuos. Según sea necesario, este material se puede quitar limpiando manualmente los protectores de boquillas con un paño limpio.

Limpieza de las superficies de vidrio de la puerta del horno

Herramientas requeridas

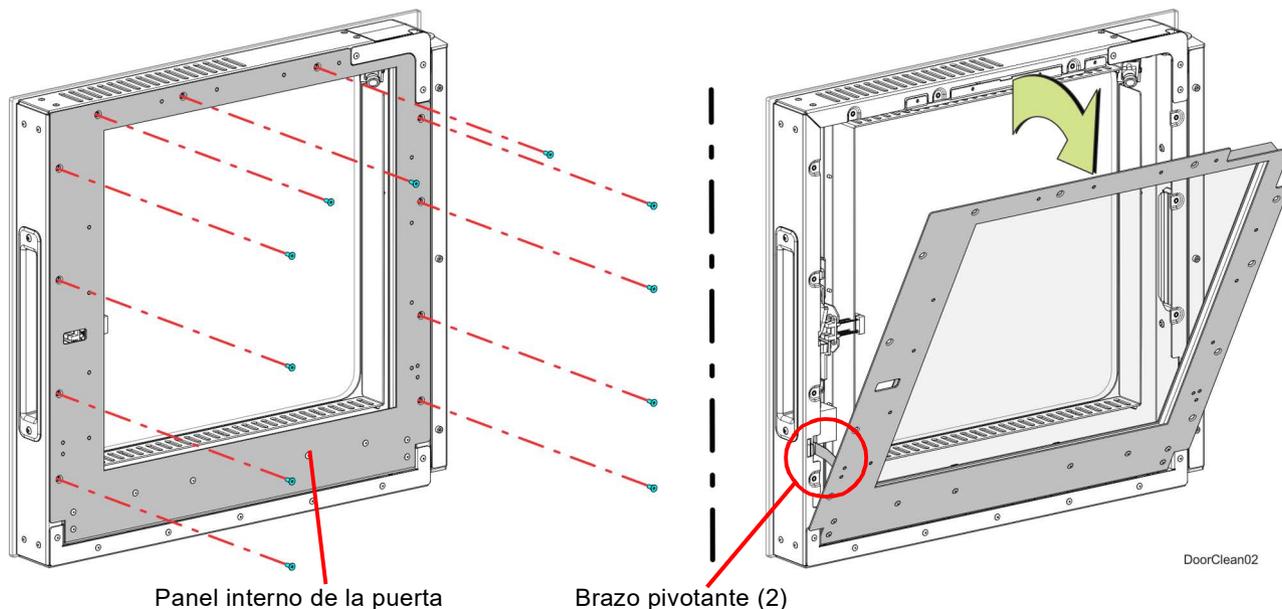
- Llave hexagonal de 2,5 mm

Cómo acceder al vidrio de la puerta del horno

1. Apague la impresora. Consulte "Apagado" (página 15).
2. Permita que el horno se enfríe.
3. Abra la puerta del horno.

- Con una llave Allen de 2,5 mm, retire los tornillos de montaje del panel interno de la puerta (11). Consulte Figura 40 (página 43).

Figura 13: Ubicación de los tornillos de montaje del panel interno de la puerta



Panel interno de la puerta

Brazo pivotante (2)

- Haga bascular el panel interno de la puerta alejándolo del ensamble de la puerta. Los brazos pivotantes impedirán que el panel interno de la puerta se separe completamente. Consulte Figura 13.
- Limpe las superficies de vidrio con un limpiavidrios comercial.

Instalación del panel de la puerta

- Empuje la parte superior del panel de la puerta hacia el ensamble de la puerta.
- Cierre el panel de la puerta y asegúrese de que los orificios de montaje del marco y el panel estén alineados.
- Con una llave Allen de 2,5 mm, coloque los tornillos de montaje del panel interno de la puerta (11). Consulte Figura 13.



No ajuste demasiado los tornillos de montaje del panel interno de la puerta.

- Cierre la puerta del horno.

Unidades que el cliente puede reemplazar

Los siguientes procedimientos de mantenimiento describen las instrucciones de reemplazo para unidades que el cliente puede reemplazar en las impresoras F120.

Apagado

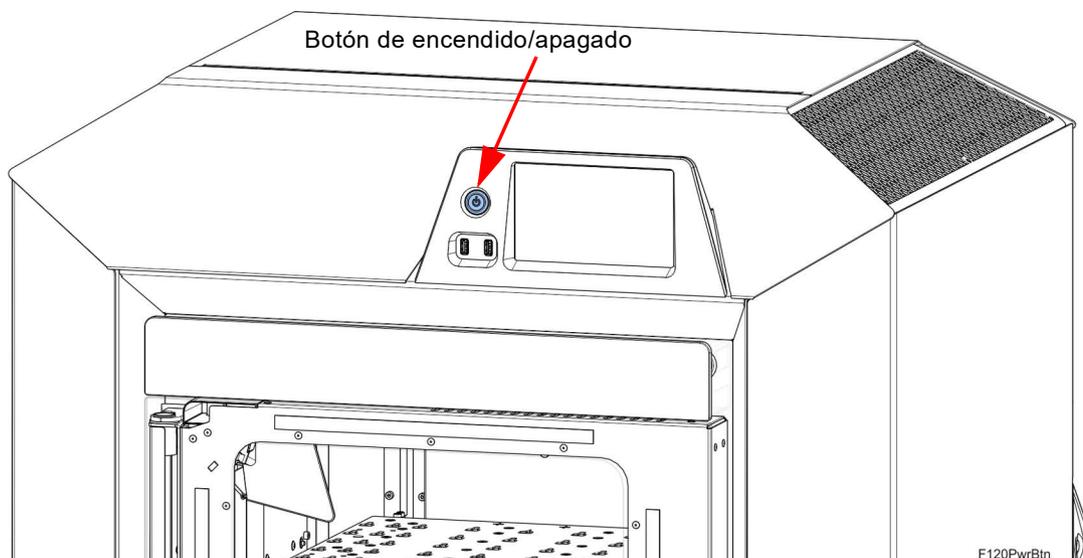
**Advertencia: riesgo de descarga eléctrica.**

Apague la impresora y desconecte el cable de alimentación antes de reemplazar cualquiera de las unidades de reemplazo del cliente.

Apagado de la impresora

1. Presione el botón azul de encendido/apagado.

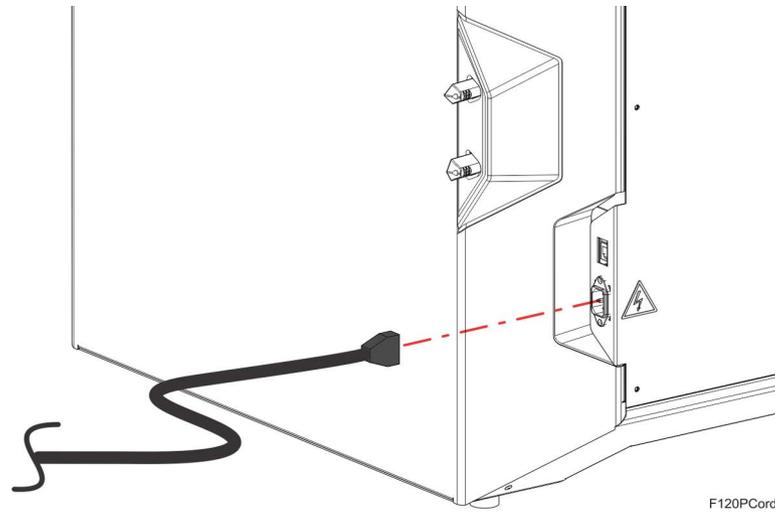
Figura 14: Ubicación del botón de encendido/apagado



2. Presione Aceptar en la pantalla táctil. Espere aproximadamente 25 segundos para que la impresora se apague.

3. Desconecte la conexión eléctrica de CA de la parte posterior del sistema.

Figura 15: Ubicación del cable de suministro de CA



Panel posterior

Herramientas requeridas

- Llave Allen de 3 mm

Retiro del panel posterior

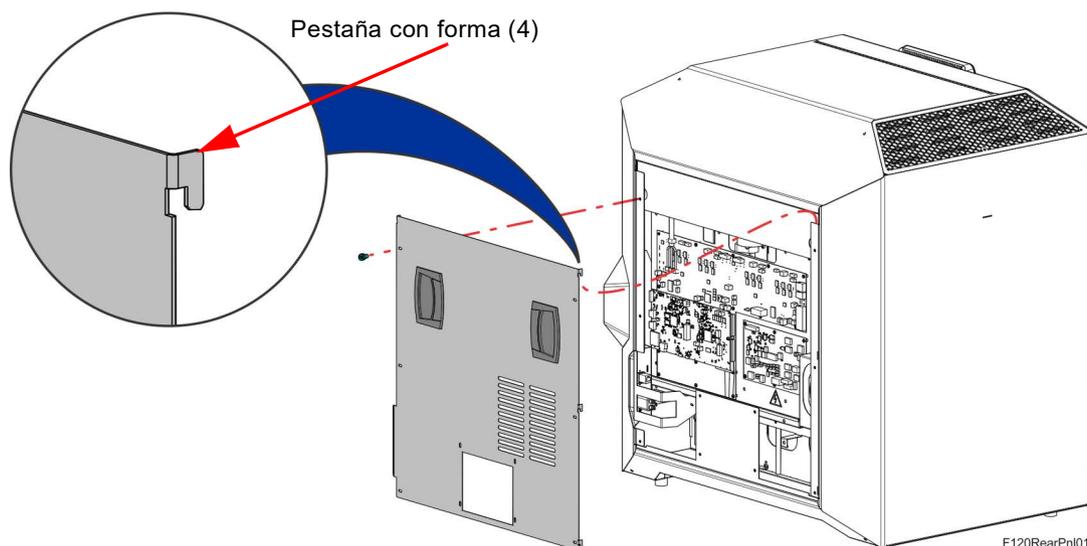


Nota:

Para retirar el panel posterior es necesario quitar antes el cable de suministro de CA. No conecte el cable de suministro de CA si el panel posterior no está colocado.

1. Apague la impresora, consulte "Apagado" (página 15).
2. Si está presente, desconecte el cable de red del puerto Ethernet.
3. Con una llave hexagonal de 3 mm, retire los tornillos de montaje del panel posterior (10). Consulte Figura 16 (página 17).
4. El panel posterior tiene pestañas con forma que permiten colgarlo en el marco de la impresora. Retire el panel posterior levantándolo y tirándolo fuera de la impresora.

Figura 16: Tornillos de montaje del panel posterior

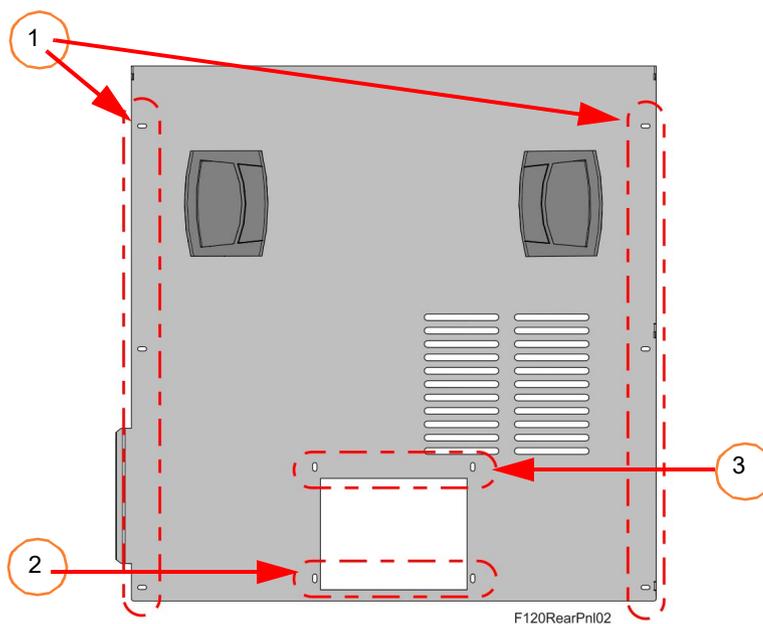


Instalación del panel posterior

1. Inserte las pestañas con forma del panel trasero en las ranuras de los paneles laterales y de la cubierta. Consulte Figura 16 (página 17).
2. Alinee el panel posterior con los orificios de montaje del marco. Consulte Figura 16 (página 17).
3. Con una llave hexagonal de 3 mm, coloque los tornillos de montaje del panel posterior sin apretarlos (10). Consulte Figura 16 (página 17).

- Ajuste los tornillos de montaje del panel posterior (10) siguiendo el orden que se muestra en Figura 17 (página 18). Apriete a 21 libras-pulgada.

Figura 17: Orden de instalación de los tornillos del panel trasero



- Ajuste los tornillos de montaje del panel posterior (16).

Paneles laterales derecho e izquierdo

Herramientas requeridas

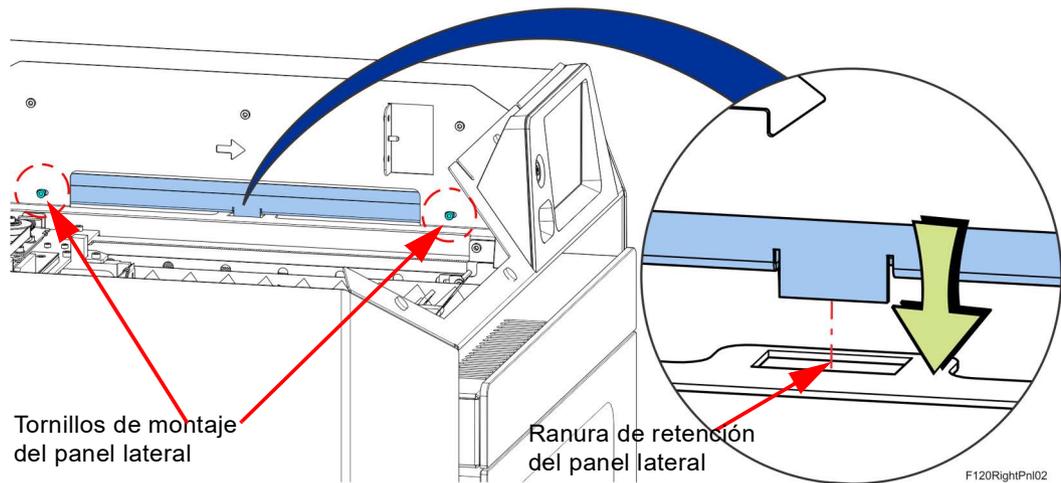
- Llave Allen de 3 mm

Retiro de los paneles laterales

- Apague la impresora, consulte "Apagado" (página 15).
- Retire el panel posterior. Consulte "Retiro del panel posterior" (página 17).
- Abra la puerta del horno para liberar la cerradura de la tapa superior.
- Abra la tapa superior.
- Con una llave hexagonal de 3 mm, retire los tornillos de montaje del panel lateral (2). Consulte Figura 18 (página 19).

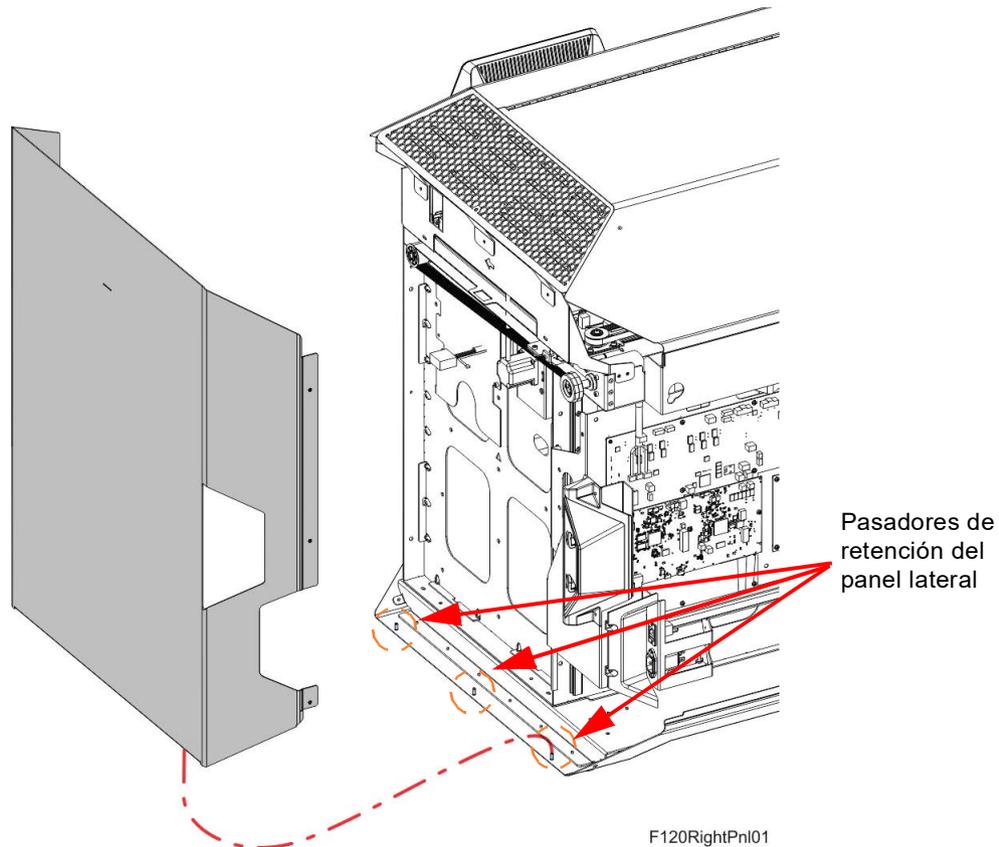
6. Presione y mantenga presionada la ranura de retención del panel lateral en el brazo de soporte de la cubierta. Consulte Figura 18 (página 19).

Figura 18: Ubicaciones de los tornillos de montaje del panel lateral (se muestra el panel del lado derecho)



- Mientras mantiene presionada la ranura de retención en el brazo de soporte de la cubierta, incline y levante los paneles laterales de los pasadores de retención (3) en la base del marco del horno. Consulte Figura 19 (página 20).

Figura 19: Detalle de pasadores de retención del panel lateral (se muestra el panel del lado derecho)



- Retirar el panel lateral de la impresora.

Instalación de los paneles laterales

- Instale el panel lateral en los pasadores de retención (3) en la base del marco de la impresora. Consulte Figura 19 (página 20).
- Alinee los orificios de fijación (2) en el canal soldado del panel lateral con los orificios en el marco de la impresora. Asegúrese de que la pestaña en la parte inferior del canal encaje en la ranura de retención del panel lateral. Consulte Figura 18 (página 19).
- Con una llave hexagonal de 3 mm, vuelva a colocar los tornillos de montaje (2). Apriete a 21 libras-pulgada. Ver Figura 19 (página 20).
- Cierre la tapa superior.
- Coloque el panel posterior. Consulte "Instalación del panel posterior" (página 17).

Paneles de rejilla laterales derecho e izquierdo



Nota:

El siguiente procedimiento describe e ilustra el reemplazo del panel de rejilla del lado derecho únicamente. El procedimiento de reemplazo del panel de rejilla del lado izquierdo es idéntico al procedimiento de reemplazo del panel del lado derecho, excepto que el izquierdo se debe quitar para acceder.

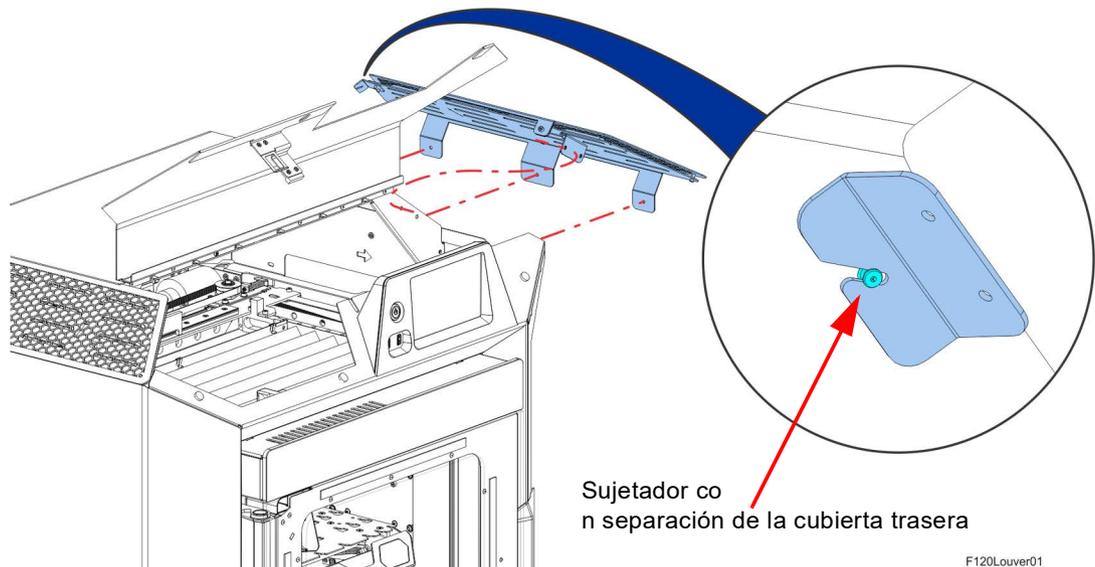
Herramientas requeridas

- Llave hexagonal de 3 mm

Extracción de los paneles de rejilla

1. Apague la impresora. Consulte Apagado en la página 5-5.
2. Retire el panel posterior. Consulte "Retiro del panel posterior" (página 17).
3. Retire el panel lateral derecho. Consulte "Retiro de los paneles laterales" (página 18).
4. Con una llave hexagonal de 3 mm, retire los tornillos de montaje del panel de la rejilla del lado derecho (3) que lo fijan al brazo de soporte de la cubierta. Consulte Figura 20 (página 21).
5. Con una llave hexagonal de 3 mm, retire los tornillos de montaje del panel de la rejilla del lado derecho (2) que lo aseguran al contrafuerte de la cubierta. Consulte Figura 20 (página 21).
6. Tire suavemente del panel de rejilla para separarlo de la impresora hasta que el soporte formado se desenganche del sujetador con separación de la cubierta trasera. Consulte Figura 20 (página 21).

Figura 20: Ubicación del panel de rejilla (se muestra el lado derecho)



7. Retire el panel de rejilla de la impresora.

Instalación de los Paneles de rejilla

1. Enganche el soporte de montaje ranurado del panel de rejilla con el sujetador con separación de la cubierta trasera.
2. Alinee los orificios de fijación del panel de rejilla (2) con los orificios del contrafuerte de la cubierta.
3. Utilice una llave hexagonal de 3 mm para volver a instalar los tornillos (2) de montaje del panel de rejilla que aseguran el panel al contrafuerte de la cubierta. Apriete a 21 libras-pulgada. Ver [Figura 20 \(página 21\)](#).
4. Utilice una llave hexagonal de 3 mm para volver a instalar los tornillos (3) de montaje del panel de rejilla que aseguran el panel al brazo de soporte de la cubierta. Consulte [Figura 20 \(página 21\)](#). Apriete a 30 in-lbs.
5. Instale el panel lateral derecho. Consulte "Instalación de los paneles laterales" (página 20).
6. Coloque el panel posterior. Consulte Instalación del panel trasero en la página 5-7.

Ensamblado de la cubierta superior

Herramientas requeridas

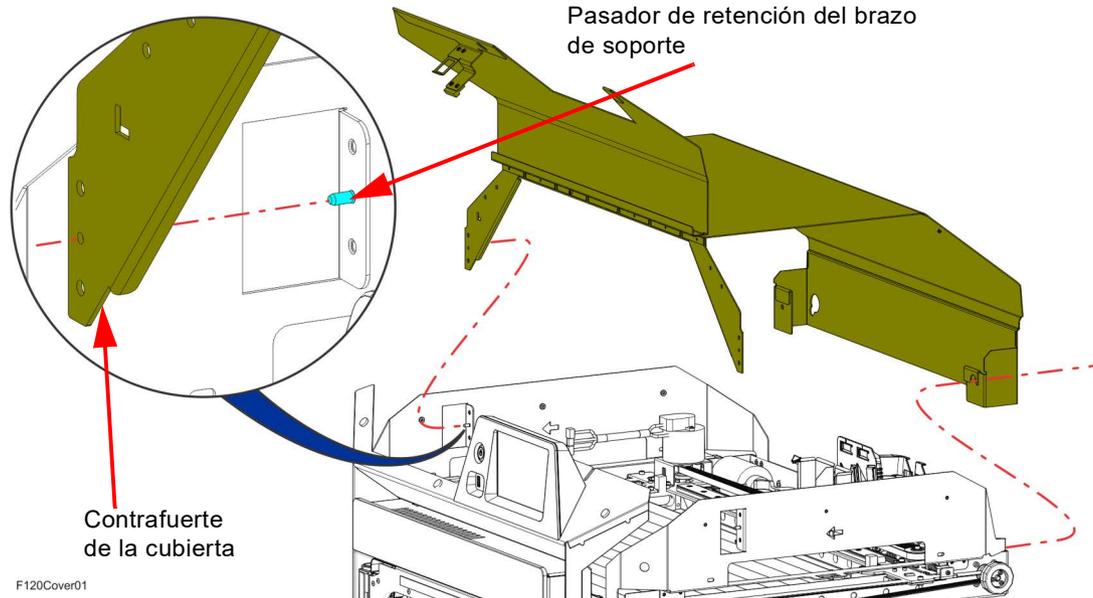
- Llave hexagonal de 3 mm
- Llave hexagonal de 5 mm

Extracción de la tapa de la caja

1. Apague la impresora. Consulte "Apagado de la impresora" (página 15).
2. Retire el panel posterior. Consulte "Retiro del panel posterior" (página 17)
3. Retire los paneles del lado derecho e izquierdo. Consulte "Retiro de los paneles laterales" (página 18).
4. Retire los paneles de rejilla del lado derecho e izquierdo. Consulte "Extracción de los paneles de rejilla" (página 21).
5. Con una llave hexagonal de 5 mm, retire los tornillos (2) que fijan la cubierta posterior a la parte superior del marco de la impresora.
6. Abra la puerta del horno para liberar la cerradura de la tapa superior.
7. Abra la tapa superior delantera.
8. Con una llave hexagonal de 3 mm, retire los tornillos (4) que fijan los contrafuertes del ensamble de la cubierta a los brazos de soporte derecho e izquierdo. Consulte [Figura 21 \(página 23\)](#).
9. Mientras mantiene abierta la cubierta frontal, desenganche suavemente los contrafuertes de la cubierta de los pasadores de retención en los brazos de soporte del lado izquierdo y derecho. Consulte [Figura 21 \(página 23\)](#).

10. Levante y retire el ensamblado de la cubierta de la impresora.

Figura 21: Ubicaciones de los tornillos de montaje de la cubierta superior



Instalación de la tapa superior

1. Transfiera el pestillo, el actuador del sensor y los accesorios de montaje de la cubierta frontal anterior al ensamblado de cubierta nuevo.



Nota:

Instale el actuador del sensor de modo que esté sesgado hacia el sensor de la cubierta dentro del gantry de la impresora.

2. Mientras mantiene abierta la cubierta frontal, instale sin apretar el ensamblado de la cubierta en la parte superior de la impresora de modo que los contrafuertes se acoplen a los pasadores de retención de los brazos de soporte laterales izquierdo y derecho. Consulte [Figura 21 \(página 23\)](#).
3. Con una llave hexagonal de 3 mm, asegure los tornillos (4) que fijan los contrafuertes del ensamblado de la cubierta a los brazos de soporte derecho e izquierdo. Consulte [Figura 21 \(página 23\)](#).
4. Con una llave hexagonal de 5 mm, apriete los tornillos (2) que fijan la cubierta posterior a la parte superior del marco de la impresora. Consulte [Figura 21 \(página 23\)](#).
5. Instale los paneles de rejilla del lado derecho e izquierdo. Consulte ["Instalación de los Paneles de rejilla" \(página 22\)](#).
6. Instale los paneles del lado derecho e izquierdo. Consulte ["Instalación de los paneles laterales" \(página 20\)](#).
7. Coloque el panel posterior. Consulte ["Instalación del panel posterior" \(página 17\)](#).
8. Cierre la tapa superior.

Fuente de alimentación de 3,3 / 5 / 12 V de CC ATX

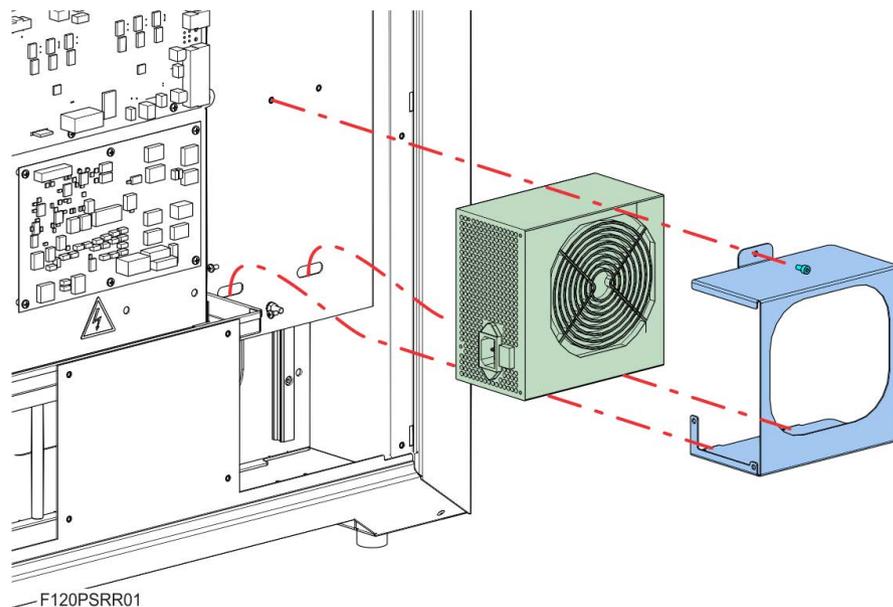
Herramientas requeridas

- Llave hexagonal de 3 mm

Retiro de la fuente de alimentación de 3,3/5/12 VCC ATX

1. Apague la impresora, consulte "Apagado" (página 15).
2. Retire el panel posterior, consulte "Retiro del panel posterior" (página 17).
3. Retire el panel lateral derecho, consulte "Retiro de los paneles laterales" (página 18)
4. Desconecte el cable de suministro eléctrico.
5. Desconecte los cables de la fuente de alimentación de la tarjeta de entrada/salida (J16, J19, J20, J29).
6. Con una llave Allen de 3 mm, retire el tornillo de montaje del soporte de la fuente de alimentación. Consulte [Figura 22](#).
7. Haga bascular y levante ligeramente el soporte para retirar la fuente de alimentación del compartimiento de electrónica.
8. Retire la fuente de alimentación del soporte.

Figura 22: Ubicación del montaje de la fuente de alimentación de 3,3 / 5 / 12 V de CC ATX



Instalación de la fuente de alimentación de 3,3/5/12 VCC ATX

1. Transfiera el soporte de montaje de la nueva fuente de alimentación.
2. Inserte las lengüetas inferiores del soporte de la fuente de alimentación en los orificios ranurados del panel del compartimiento de electrónica. Haga pivotar la fuente de alimentación hacia su orientación de montaje.
3. Con una llave Allen de 3 mm, vuelva a colocar el único tornillo de montaje en la parte superior del soporte de la fuente de alimentación.
4. Conecte los cables de la fuente de alimentación de la tarjeta de entrada/salida (J16, J19, J20, J29).

5. Vuelva a conectar el cable del suministro eléctrico de entrada a la fuente de alimentación de 3,3 / 5 / 12 V de CC ATX.
6. Verifique que el disyuntor de suministro eléctrico esté en posición de encendido.
7. Vuelva a instalar el panel lateral derecho. Consulte "Instalación de los paneles laterales" (página 20)
8. Vuelva a colocar del panel posterior. Consulte "Instalación del panel posterior" (página 17).

Termistor del horno

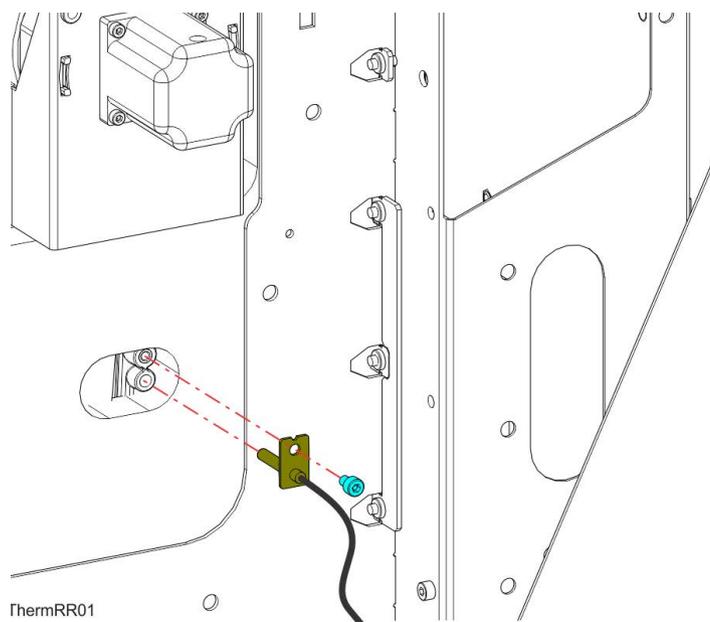
Herramientas requeridas

- Llave Allen de 3 mm

Retiro del termistor del horno

1. Apague la impresora. Consulte "Apagado" (página 15).
2. Retire el panel posterior. Consulte "Retiro del panel posterior" (página 17).
3. Retire el panel lateral derecho. Consulte "Retiro de los paneles laterales" (página 18).
4. Desconecte el cable del termistor de la tarjeta de entrada/salida (J36).
5. Use una llave Allen de 3mm para retirar el tornillo de montaje (1) que asegura el termistor a la pared del horno. Consulte Figura 23.
6. Retire el termistor de la impresora. Consulte Figura 23.

Figura 23: Detalle del termistor



Instalación del termistor del horno

1. Alinee el termistor del horno con su ubicación de montaje y use una llave Allen de 3 mm para volver a colocar el tornillo de montaje (1). Consulte Figura 23.
2. Oriente el cable del termistor del horno a través de la impresora y vuelva a conectarlo a la tarjeta de entrada/salida (J36).

3. Vuelva a instalar el panel lateral derecho. Consulte "Instalación de los paneles laterales" (página 20).
4. Vuelva a colocar del panel posterior. Consulte "Instalación del panel posterior" (página 17).

Reemplazo del cabezal

Cuando un cabezal llegue a las 1500 horas de construcción (límite del odómetro), se mostrará una advertencia en la interfaz del usuario, y el icono de estado del cabezal estará resaltado en rojo en la página de materiales. Puede continuar usando el cabezal que excedió su límite del odómetro, pero se recomienda cambiar el cabezal debido a que la calidad de la pieza será imprevisible. Consulte "Reemplazo del cabezal" (página 14) para obtener instrucciones sobre el remplazo del cabezal.

Cables de cinta para cabezal

Herramientas requeridas

- Llave Allen de 3 mm

Retiro de los cables de cinta para cabezal

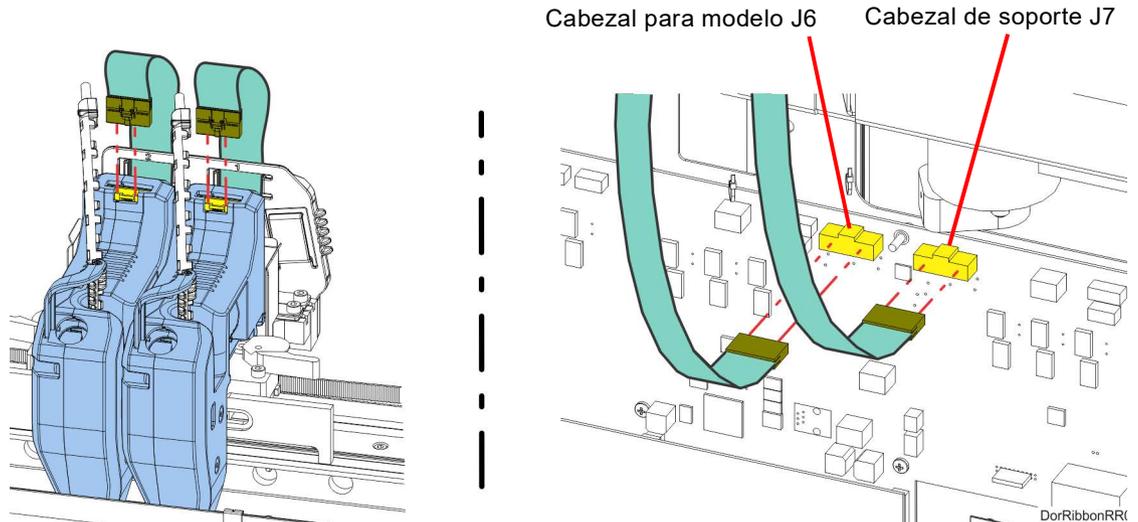
**Nota:**

Asegúrese de desconectar los cables de cinta mientras la impresora está encendida para asegurarse de que la calibración automática se realice después de la nueva instalación.

1. Con la impresora encendida, abra la tapa superior.
2. Mueva el puente X en la parte delantera del recinto del gantry.
3. Desconecte los conectores (2) del cable de cinta del cabezal de la parte superior de los cabezales de material y soporte. Consulte [Figura 24](#) (página 27).
4. Apague la impresora.
5. Retire el panel posterior. Consulte "Retiro del panel posterior" (página 17).

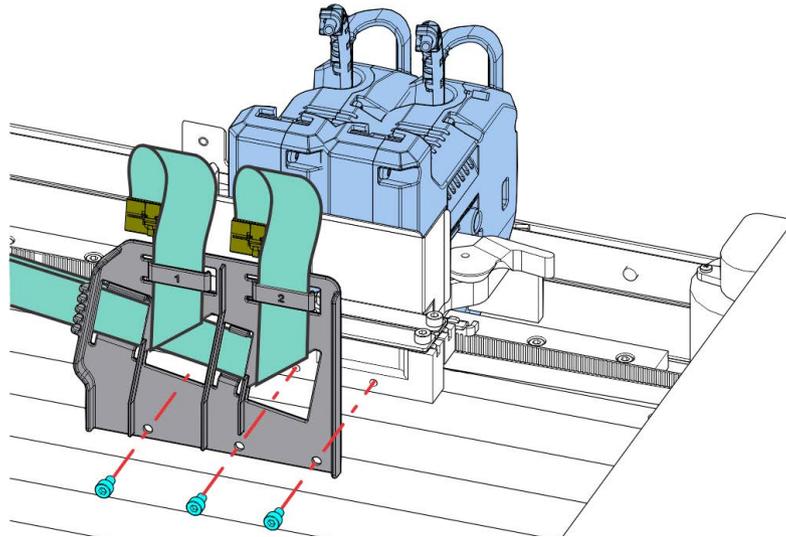
- Desconecte los conectores (2) del cable de cinta del cabezal de la tarjeta de entrada/salida (J6 y J7). Consulte Figura 24.

Figura 24: Conexiones del cable de cinta del cabezal



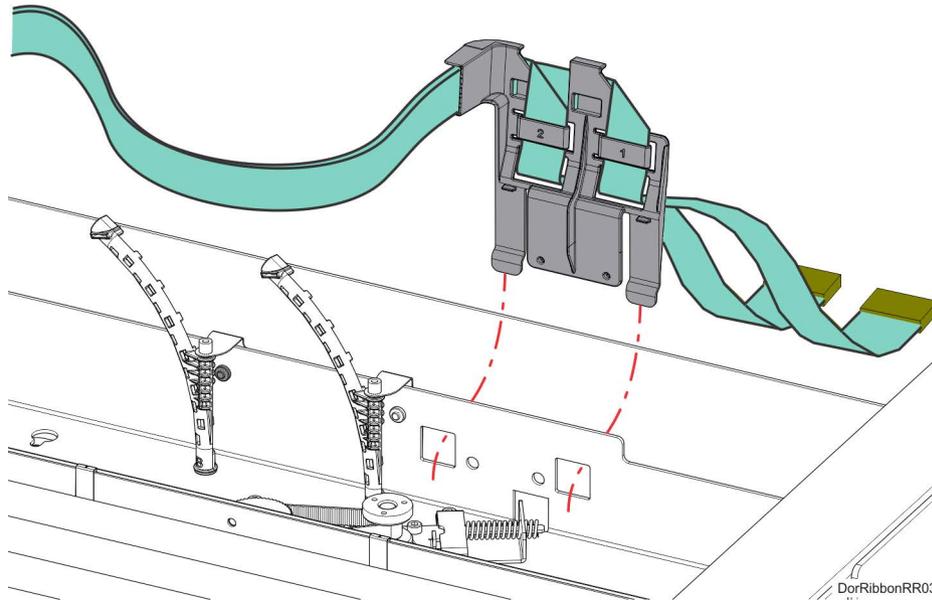
- Con una llave Allen de 3 mm, retire los tornillos de montaje del soporte del cable de cinta (3) en la parte posterior del montaje de alternar. Guarde los tornillos para volver a colocarlos. Consulte Figura 25.

Figura 25: Ubicación de los tornillos de montaje del soporte del cable de cinta delantero



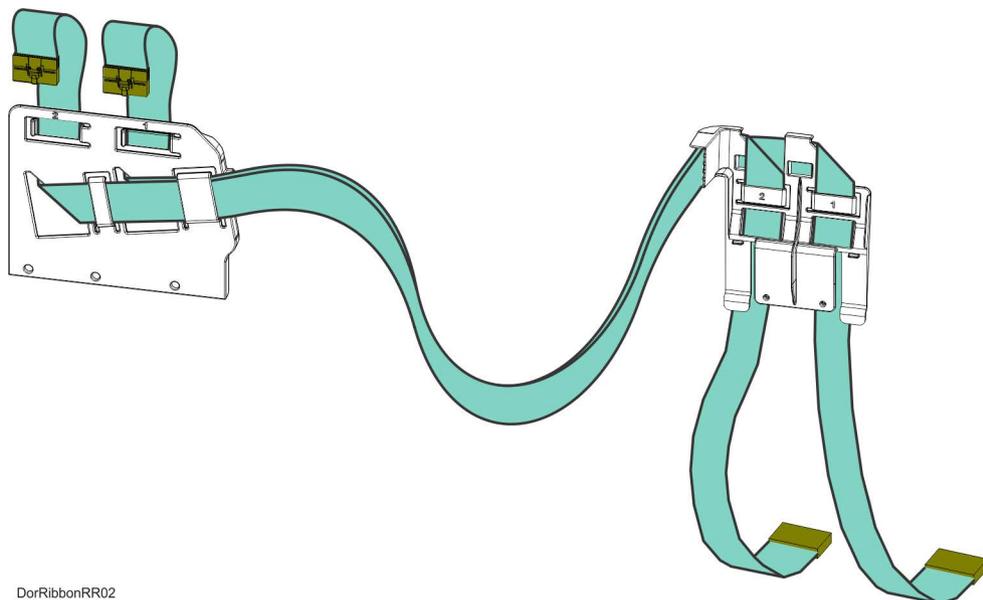
- Levante y desenganche el soporte del cable de cinta posterior desde la parte trasera superior del marco de la impresora. Consulte Figura 26.

Figura 26: Detalle del montaje del soporte del cable de cinta posterior



- Retire los cables de cinta del cabezal y los soportes del cable de la impresora. Consulte Figura 27.

Figura 27: Cables de cinta del cabezal y soportes



Instalación de los cables de cinta del cabezal

1. Instale el soporte del cable de cinta en los recortes de la parte posterior superior del marco de la impresora. Consulte [Figura 26 \(página 28\)](#).
2. Con una llave Allen de 3 mm, coloque los tornillos de montaje (3) para asegurar el soporte del cable de cinta a la parte posterior del ensamblaje de alternar. Consulte [Figura 25 \(página 27\)](#).
3. Conecte los conectores (2) del cable de cinta del cabezal posterior a la tarjeta de entrada/salida (J6 y J7). Consulte [Figura 24 \(página 27\)](#).
4. Conecte los conectores (2) del cable de cinta del cabezal delantero a los cabezales de material y soporte. Consulte [Figura 24 \(página 27\)](#).
5. Coloque el panel posterior. Consulte "Instalación del panel posterior" (página 17).
6. Cierre la tapa superior.

Pantalla táctil

Herramientas requeridas

- Llave Torx T8 (incluida con la pieza de repuesto)

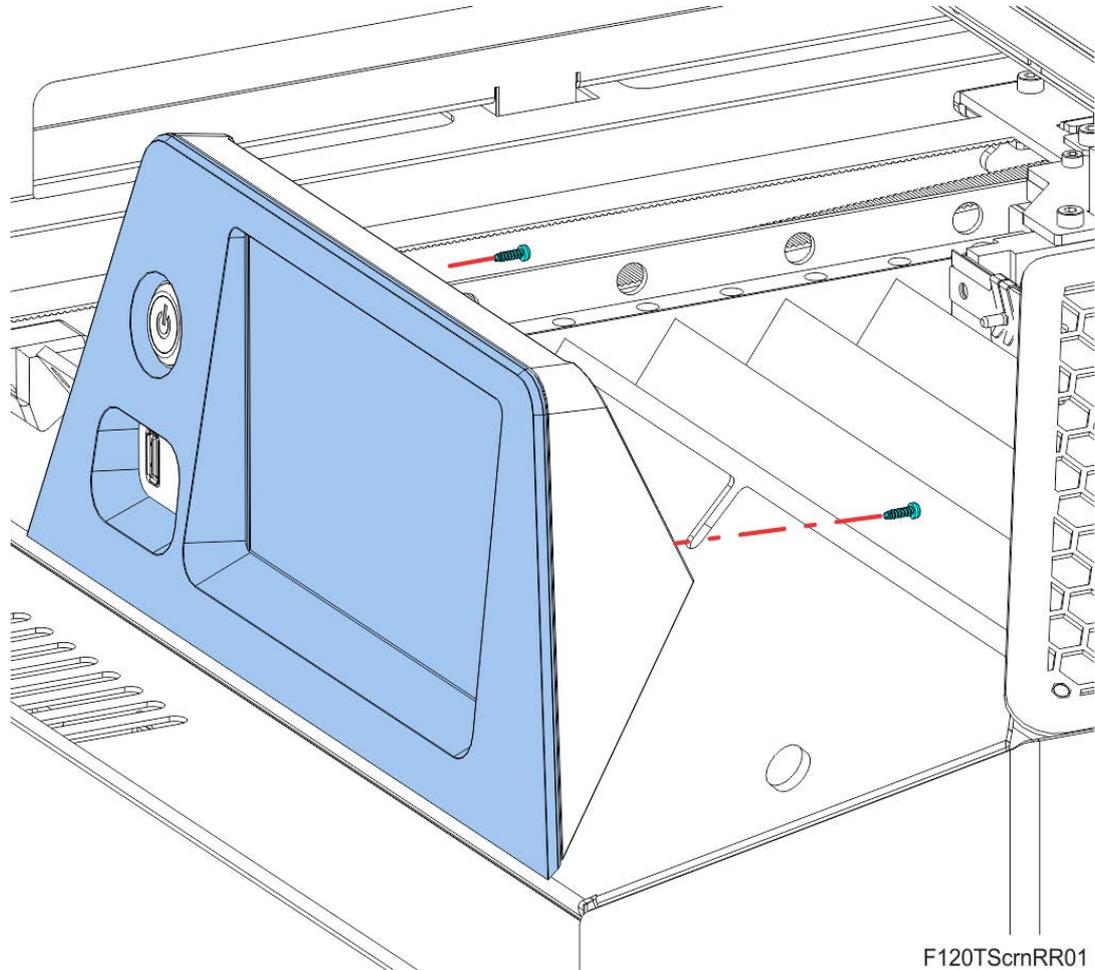
Retiro de la pantalla táctil

**Precaución:**

Los conectores y cables de la pantalla táctil son frágiles. Una fuerza excesiva podría dañar los pines del conector o el cableado.

1. Apague la impresora. Consulte "Apagado" (página 15).
2. Con una llave Torx T8 retire los tornillos de montaje (2) que aseguran la pantalla táctil al soporte del panel de proyectos. Guarde el soporte de montaje. Consulte Figura 28 (página 30).

Figura 28: Ubicaciones de los tornillos de montaje de la pantalla táctil



3. Mientras sostiene la pantalla, inclínala alejándola del soporte para desconectar el cable de extensión y el cable de la pantalla en la parte posterior. Conserve la tuerca y la arandela de estrella. Consulte Figura 29 (página 31).

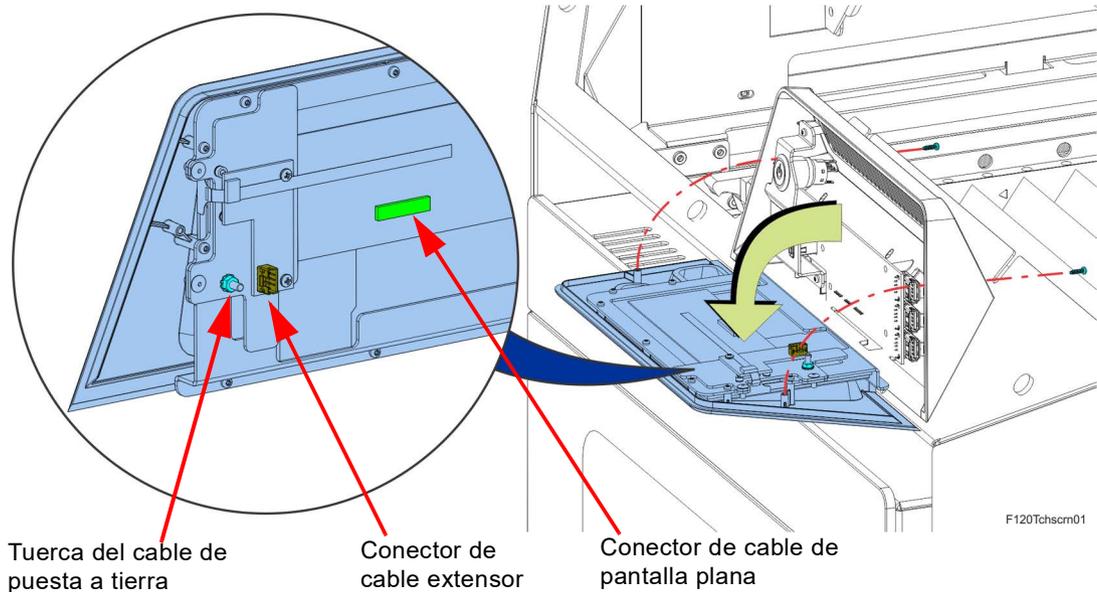


Nota:

El conector del cable plano de la pantalla es frágil. Tire simultáneamente de ambos ángulos del conector hacia afuera sin balancearlo hacia atrás y adelante.

4. Retire con cuidado la pantalla táctil de la impresora. Consulte Figura 29 (página 31).

Figura 29: Extracción de pantalla táctil



Instalación de la pantalla táctil

1. Vuelva a conectar el cable de extensión y el cable de la pantalla en la parte posterior de la pantalla táctil. Consulte Figura 29 (página 31).



Nota:

Oriente el lado brillante del conector alejado de la pantalla.



Nota:

El conector del cable plano de la pantalla es frágil. Empuje simultáneamente de ambos ángulos del conector hacia adentro sin balancearlo hacia atrás y adelante.

2. Asegúrese de que todos los cables estén conectados a la parte posterior de la pantalla táctil. Coloque cualquier cable sobrante detrás de la pantalla.
3. Utilice una llave Torx T8 para volver a instalar los tornillos de montaje de la pantalla táctil (2). Consulte Figura 28 (página 30).



Nota:

La calibración de pantalla táctil se debe realizar una vez confirmado su funcionamiento adecuado. Consulte "Calibración de la pantalla táctil" (página 53).



Precaución:

No apriete demasiado los tornillos dentro de la carcasa de plástico de la pantalla.

Ventiladores laterales derecho e izquierdo del horno

Herramientas requeridas

- Llave hexagonal de 2,5 mm
- Llave Allen de 3 mm

Retiro del ventilador del horno

1. Apague la impresora. Consulte "Apagado de la impresora" (página 15).
2. Retire el panel posterior. Consulte "Retiro del panel posterior" (página 17).
3. Retire los paneles laterales. Consulte "Retiro de los paneles laterales" (página 18).
4. Desconecte el conector del motor del ventilador del horno desde la tarjeta de entrada/salida (J39: ventilador derecho, J37: ventilador izquierdo).

**Nota:**

Tenga en cuenta la configuración de recorrido del cable para facilitar la instalación.

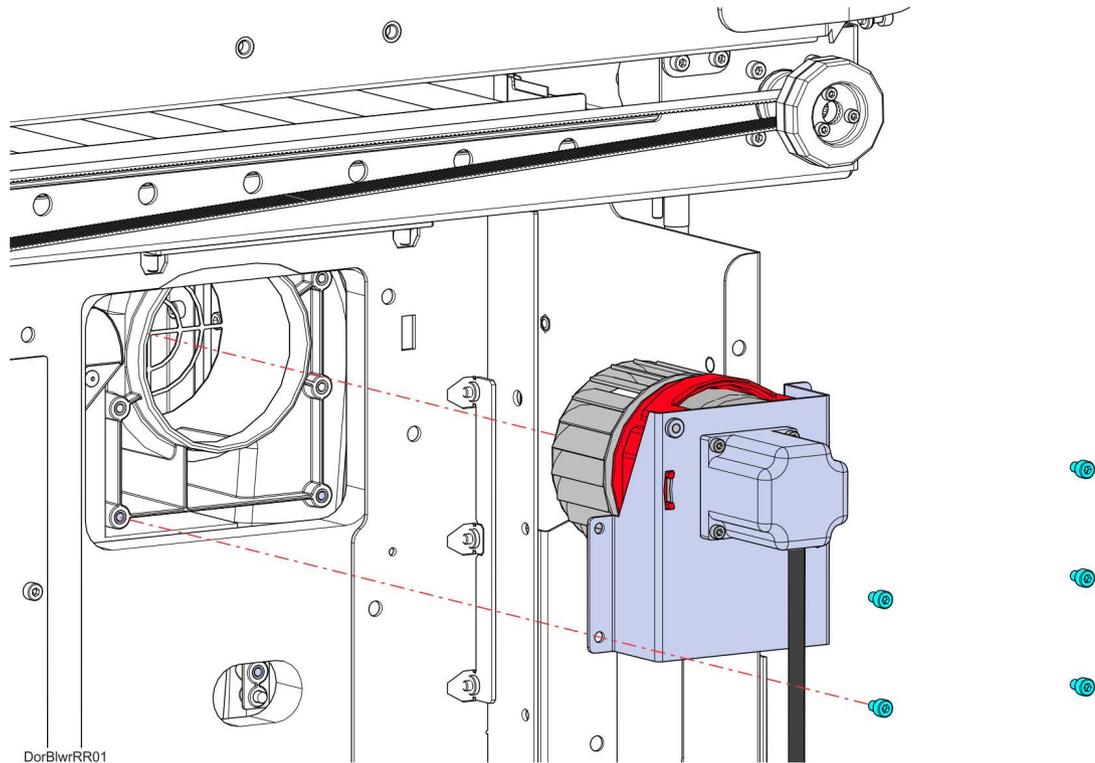
5. Con una llave hexagonal de 3 mm retire los tornillos de montaje (5) que aseguran el ensamblado del ventilador al marco del horno, consulte Figura 30 (página 33).

6. Retire el montaje del ventilador desde la impresora. Consulte Figura 30 (página 33).

**Nota:**

Solo se muestra el ventilador lateral derecho. El procedimiento para el ventilador lateral izquierdo es idéntico al derecho.

Figura 30: Ubicación de los tornillos de ensamblado del ventilador lateral derecho



Instalación del ensamblado del ventilador del horno

1. Con una llave Allen de 3 mm, vuelva a colocar los tornillos de montaje del ventilador (5). Apriete a 13 libras-pulgada. Ver Figura 30 (página 33).
2. Asegúrese de que el cable del motor del ventilador esté orientado adecuadamente y asegurado con bandas de sujeción.
3. Vuelva a conectar el conector del cable del motor del ventilador a la tarjeta de entrada/salida (J39: ventilador derecho, J37: ventilador izquierdo).
4. Vuelva a colocar los paneles laterales. Consulte "Instalación de los paneles laterales" (página 20).
5. Vuelva a colocar del panel posterior. Consulte "Instalación del panel posterior" (página 17).

Junta de la puerta del horno

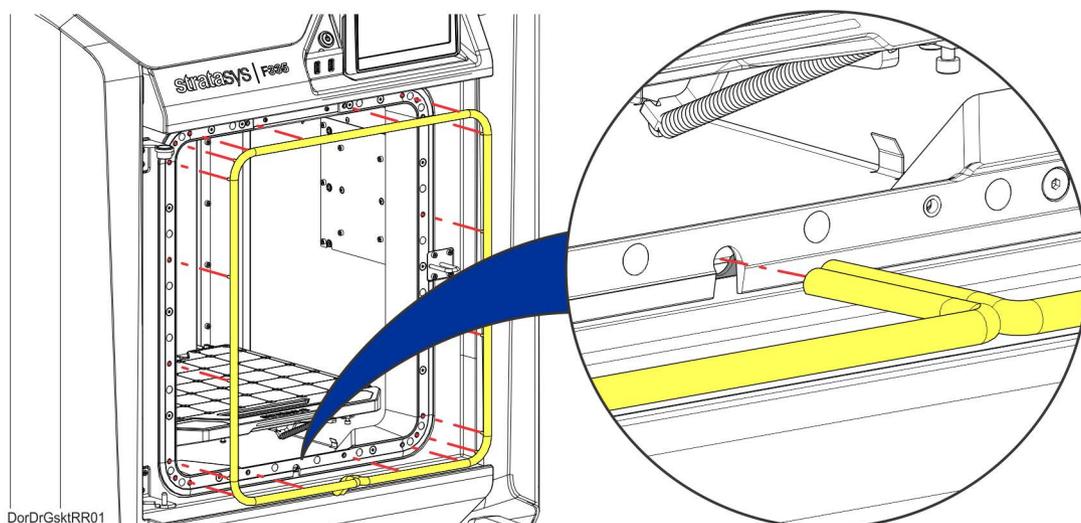
Herramientas requeridas

- Destornillador o herramienta similar

Retiro de la junta de la puerta del horno

1. Apague la impresora. Consulte "Apagado" (página 15).
2. Abra la puerta del horno.
3. Quite los pines de la junta de los orificios alrededor de la entrada del gabinete del horno. Consulte Figura 31.
4. Tire de los extremos de la junta para quitarla del orificio debajo de la entrada al gabinete del horno. Consulte Figura 31.
5. Retire la junta del horno desde la impresora.

Figura 31: Detalle de la junta de la puerta del horno (se ha retirado la puerta para que se vea mejor)



Instalación de la junta de la puerta del horno

1. Coloque los pines de la junta en los orificios alrededor del perímetro de la entrada del gabinete del horno.
2. Use un destornillador o herramienta similar para insertar los extremos de la junta en el orificio debajo de la entrada al gabinete del horno.
3. Cierre la puerta del horno.

Banda del motor Z

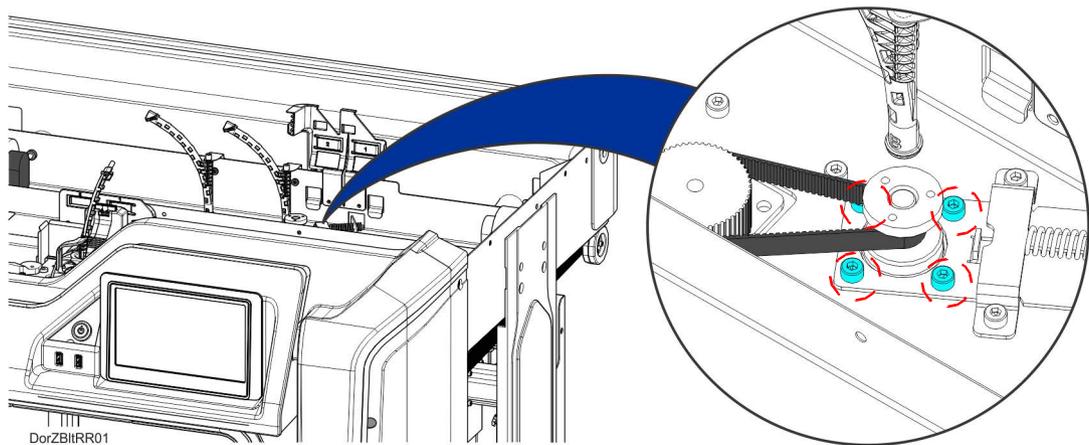
Herramientas requeridas

- Llave Allen de 3 mm
- Pequeño destornillador de cabeza plana

Retiro de la banda del motor Z

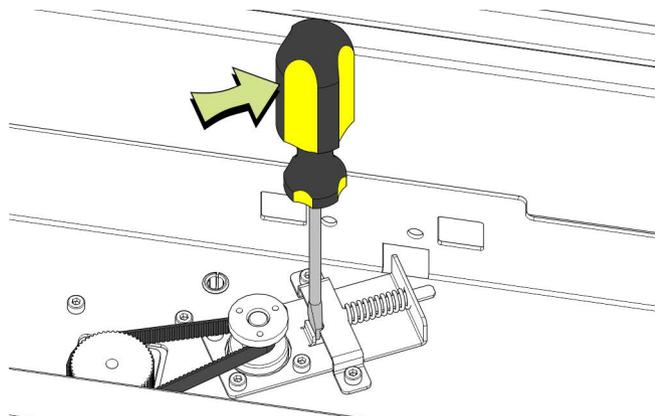
1. Apague la impresora. Consulte "Apagado" (página 15).
2. Retire la tapa superior. Consulte "Extracción de la tapa de la caja" (página 22).
3. Desde dentro del gabinete del gantry, use una llave Allen de 3 mm para aflojar los tornillos de montaje del motor Z (4). Consulte Figura 32.

Figura 32: Ubicación de los tornillos de montaje del motor Z



4. Con un pequeño destornillador de cabeza plana, afloje la tensión de la banda haciendo palanca suavemente sobre el soporte de tensión del motor Z apartándolo del resorte de compresión. Consulte Figura 33.

Figura 33: Cómo aflojar la tensión de la banda Z



5. Mientras se afloja la tensión de la banda, quite la banda del motor Z de sus poleas y retírela de la impresora.

Instalación de la banda del motor Z

1. Con un pequeño destornillador de cabeza plana, afloje la tensión de la banda haciendo palanca suavemente sobre el soporte de tensión del motor Z apartándolo del resorte de compresión. Consulte [Figura 33 \(página 35\)](#).
2. Instale la banda del motor Z en su polea.
3. Instale la banda del motor Z en la polea del husillo Z.
4. Retire el destornillador de cabeza plana del soporte de tensión para restablecer la tensión adecuada de la banda Z.
5. Gire la polea del husillo dos revoluciones para alinear la banda del motor Z a ambas poleas.
6. Con una llave Allen de 3 mm, ajuste los tornillos de montaje del motor Z (4). Consulte [Figura 32 \(página 35\)](#).
7. Vuelva a instalar la cubierta superior. Consulte "Instalación de la tapa superior" ([página 23](#)).
8. Cierre la tapa superior delantera.

Fuelles Y

Herramientas requeridas

- Llave Allen de 3 mm

Retiro de los fuelles Y

1. Apague la impresora.
2. Abra la tapa superior delantera.

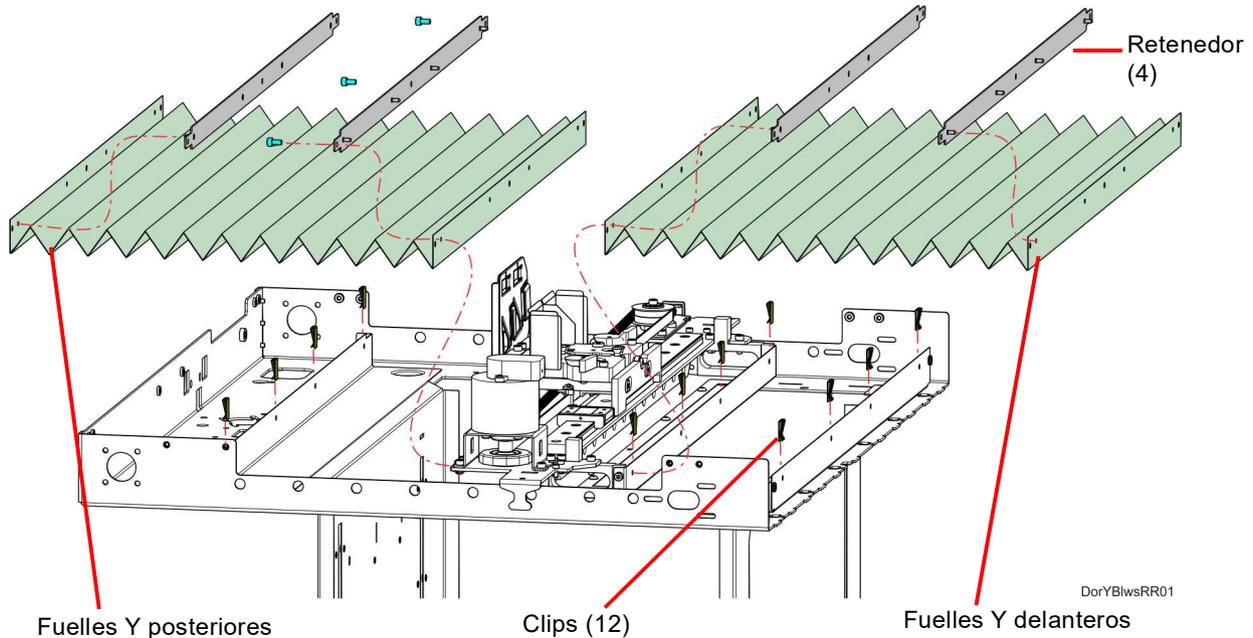


Mueva el puente X según se necesite para acceder a los clips y tornillos de montaje de los fuelles Y.

3. Retire el ensamblaje de los fuelles Y delanteros. Consulte [Figura 34 \(página 37\)](#).
 - a. Retire los clips (4) que aseguran el retenedor de los fuelles delanteros a la parte delantera del marco del horno.
 - b. Retire los clips (4) que aseguran el retenedor de los fuelles delanteros a la parte delantera de la bandeja del montaje del puente X.
 - c. Retire los fuelles Y y retenedores delanteros desde el gabinete del gantry.
 - d. Guarde los retenedores de los fuelles Y para volver a colocarlos.
4. Retire el ensamblaje de los fuelles Y posteriores. Consulte [Figura 34 \(página 37\)](#).
 - a. Retire los clips (4) que aseguran el retenedor de los fuelles posteriores a la parte posterior del marco del horno.
 - b. Con una llave Allen de 3 mm, retire los tornillos (3) que aseguran el retenedor de los fuelles posteriores a la parte posterior de la bandeja del montaje del puente X.
 - c. Retire los fuelles Y y retenedores posteriores desde el gabinete del gantry.

- d. Guarde los retenedores de los fuelles Y para volver a colocarlos.

Figura 34: Detalle de los fuelles Y



Instalación de los fuelles Y

1. Transfiera los retenedores de los fuelles Y a los nuevos fuelles Y.
2. Mueva el puente X en la parte delantera del recinto del gantry.
3. Instale los clips (8) delanteros y posteriores que aseguran el ensamblaje de los fuelles Y delanteros a un puente X y al marco del horno. Consulte [Figura 34](#).
4. Instale los clips (4) posteriores que aseguran el ensamblaje de los fuelles Y posteriores a la parte posterior del marco del horno. Consulte [Figura 34](#).
5. Con una llave Allen de 3 mm, retire los tornillos (3) que aseguran el retenedor de los fuelles posteriores a la parte posterior de la bandeja del montaje del puente X. Consulte [Figura 34](#).

Luces del horno

Herramientas requeridas

- Llave Allen de 3 mm
- Pequeño destornillador de cabeza plana

Retiro de la luz del horno

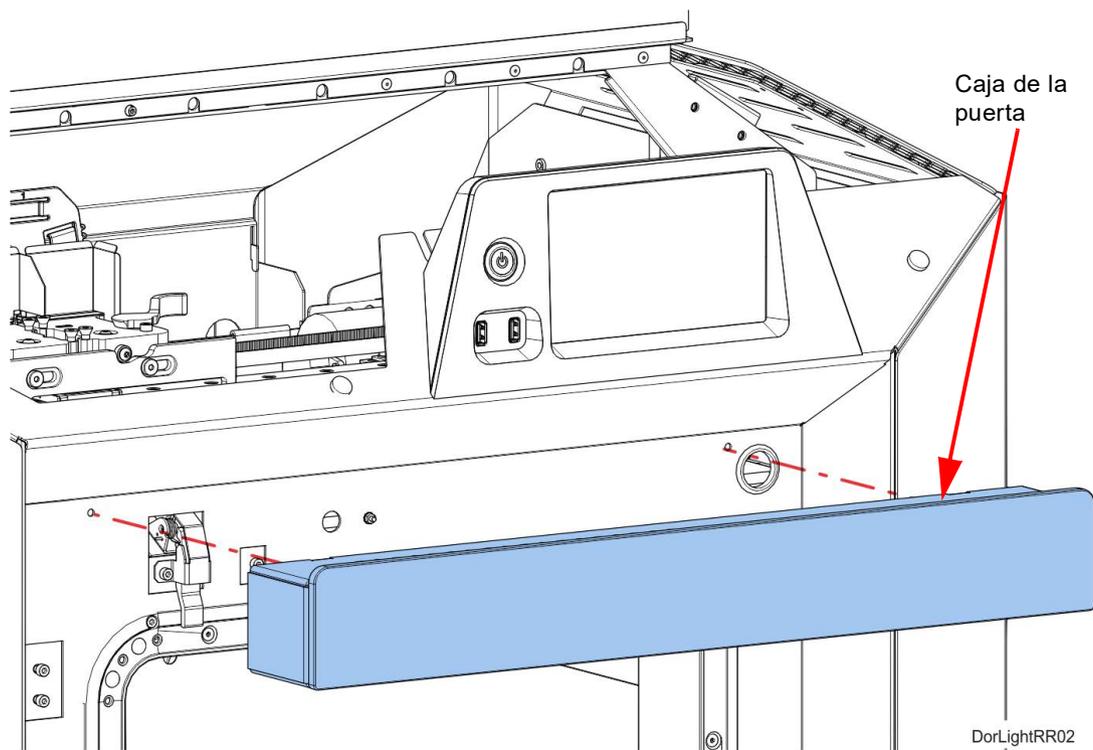
1. Apague la impresora. Consulte "Apagado de la impresora" (página 15).
2. Abra la puerta del horno.
3. Retire los pines de las juntas superiores a ambos lados de la luz del horno sobre el gabinete del horno. Desplace temporalmente la junta superior de la puerta del horno para acceder a la luz del horno.

- Desde el interior del frente del gantry, use una llave hexagonal de 3 mm para retirar los tornillos (2) que aseguran la caja de la puerta al marco del horno.

**Nota:**

La caja de la puerta contiene cables para la puerta del horno y la cámara. Levante suavemente y apoye la caja de la puerta para acceder a los tornillos de montaje de la luz del horno que se encuentran debajo.

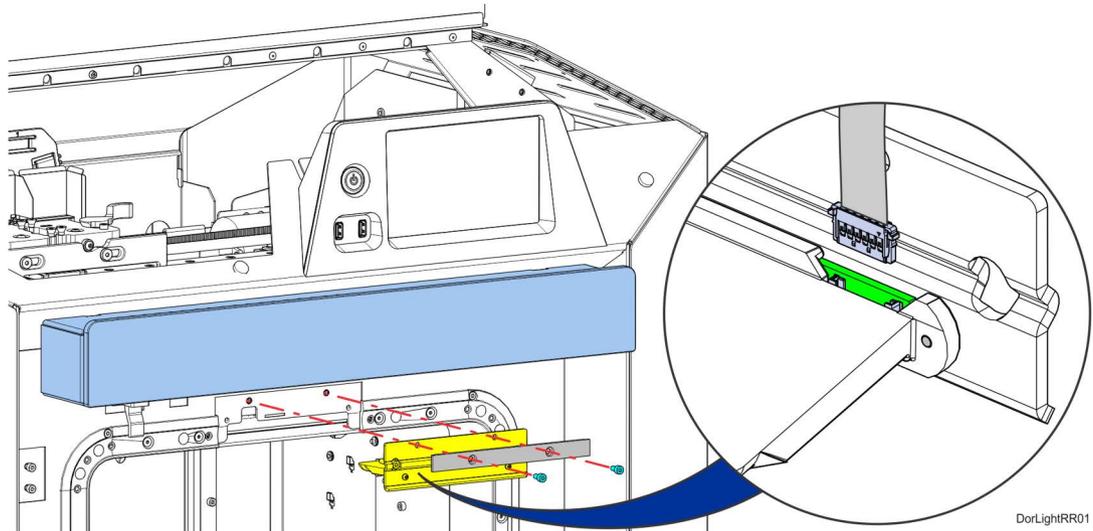
Figura 35: Ubicaciones de los tornillos de montaje de la caja de la puerta



- Con una llave hexagonal de 3 mm, retire los tornillos de montaje de la luz del horno (2) y el soporte de retención. Consulte Figura 36 (página 39).
- Mueva la luz del horno a una pequeña distancia para acceder al conector del cable de luz del horno.

7. Desconecte el conector del cable de la luz del horno y retírelo de la impresora. Si es necesario, use un pequeño destornillador de cabeza plana para desacoplar las pestañas del conector del cable. Consulte Figura 36 (página 39).

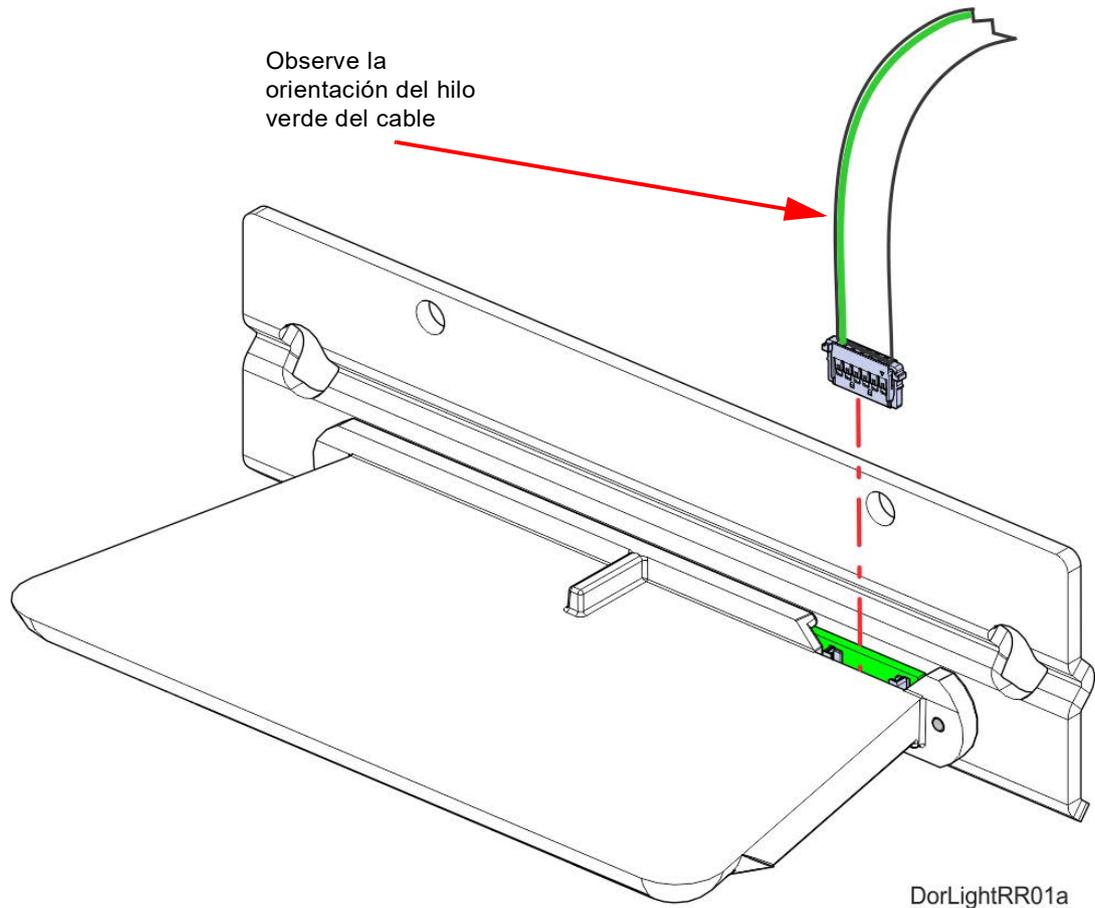
Figura 36: Detalle de la luz del horno



Instalación de la luz del horno

1. Conecte el conector del cable flojo a la luz del horno. Oriente el cable con el hilo verde hacia el centro de la luz. Consulte Figura 37 (página 40).

Figura 37: Detalle del cable de la luz del horno



2. Pliegue el cable en exceso en la abertura del panel y empuje la luz del horno dentro de su posición de montaje. Si es necesario, tire del cable desde adentro del gantry para que no quede flojo.
3. Coloque la luz del horno en la abertura sobre el gabinete del horno.
4. Con una llave Allen de 3 mm, coloque el soporte de retención y los tornillos de montaje del de la luz del horno (2). Apriete a 21 libras-pulgada. Ver Figura 36 (página 39).
5. Desde el interior del frente de la estructura, use una llave hexagonal de 3 mm para volver a instalar los tornillos (2) que aseguran la caja de la puerta al marco del horno.
6. Vuelva a instalar los pines de las juntas superiores a ambos lados de la luz del horno.
7. Cierre la puerta del horno.
8. Encienda la impresora.

Cámara de la puerta del horno

Herramientas requeridas

- Llave Allen de 3 mm

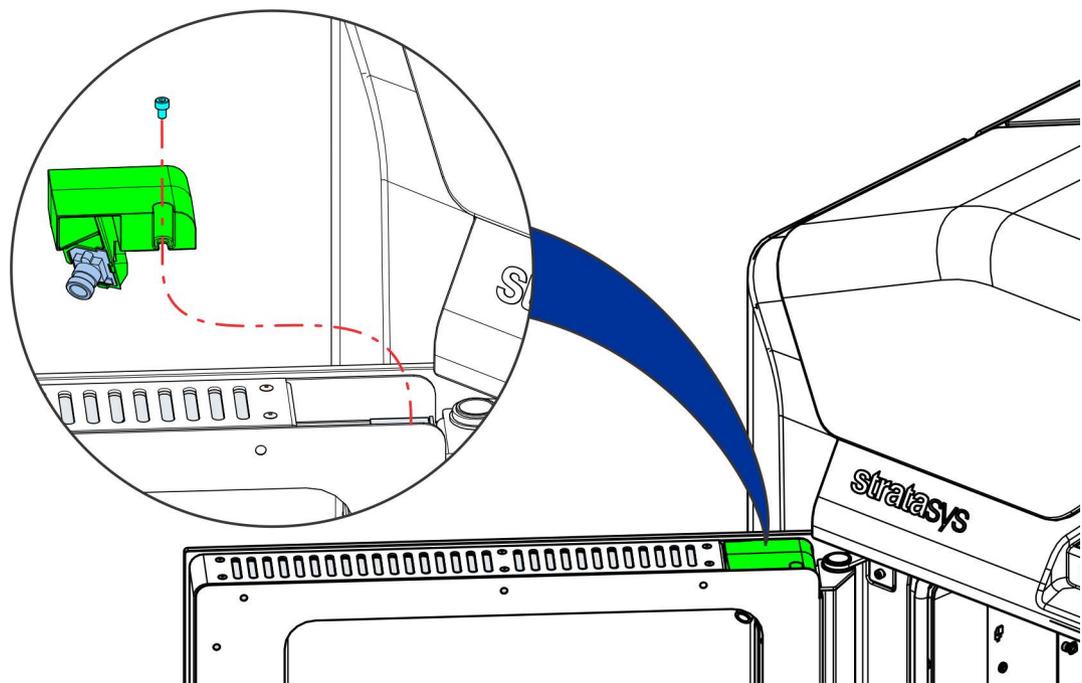
Retiro de la cámara de la puerta del horno

**Nota:**

No toque el lente de la cámara. Si es necesario, limpie el lente de la cámara con un paño de microfibra limpio.

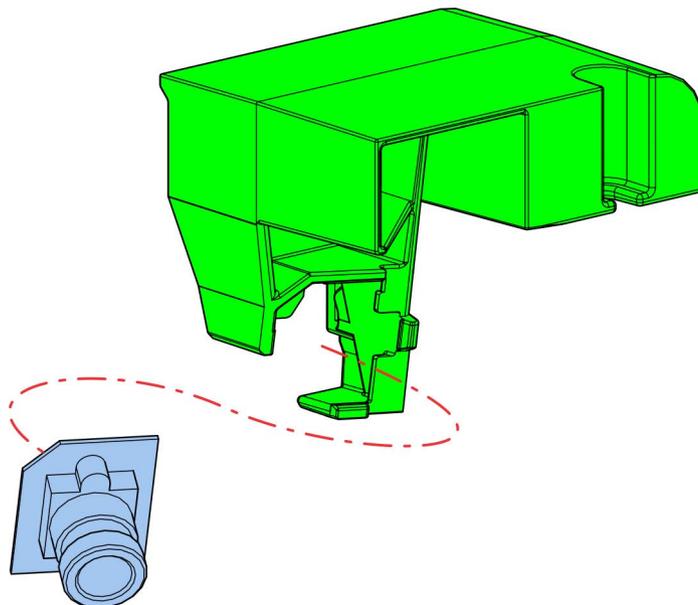
1. Apague la impresora. Consulte "Apagado" (página 15).
2. Abra la puerta del horno.
3. Con una llave Allen de 3 mm, retire el tornillo de montaje de la cámara (1) a través del orificio en la parte superior de la puerta del horno. Consulte [Figura 38](#) (página 41).
4. Suavemente mueva el montaje de la cámara hacia afuera una pequeña distancia y desconecte el cable en la parte posterior de la cámara.
5. Retire el montaje de la cámara desde la impresora. Consulte [Figura 38](#).

[Figura 38: Ubicación del tornillo de montaje del montaje de la cámara](#)



6. Cuidadosamente retire la cámara del soporte de montaje. Guarde el soporte de montaje. Consulte Figura 39.

Figura 39: Detalle de la cámara



DorCameraRR02

Instalación de la cámara de la puerta del horno

**Nota:**

No toque el lente de la cámara. Si es necesario, limpie el lente de la cámara con un paño de microfibra limpio.

1. Instale la cámara en el soporte de montaje. Consulte Figura 39 (página 42).
2. Conecte el cable de la cámara al conector en la parte posterior de la cámara.
3. Con una llave Allen de 3 mm, coloque el tornillo de montaje a través del orificio en la parte superior de la puerta del horno para asegurar el montaje de la cámara. Consulte Figura 38 (página 41).

Pestillo de la puerta del horno

Herramientas requeridas

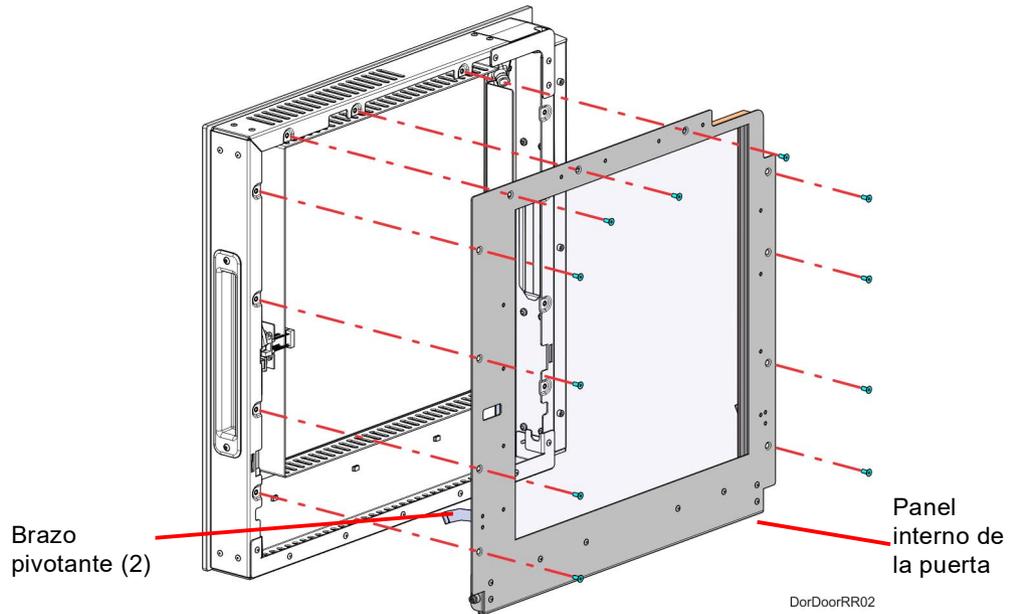
- Llave hexagonal de 2,5 mm
- Llave de tubo de 4 mm

Retiro de la cerradura de la puerta del horno

1. Apague la impresora. Consulte "Apagado" (página 15).
2. Abra la puerta del horno.
3. Con una llave Allen de 2,5 mm, retire los tornillos de montaje del panel interno de la puerta (11). Consulte Figura 40.

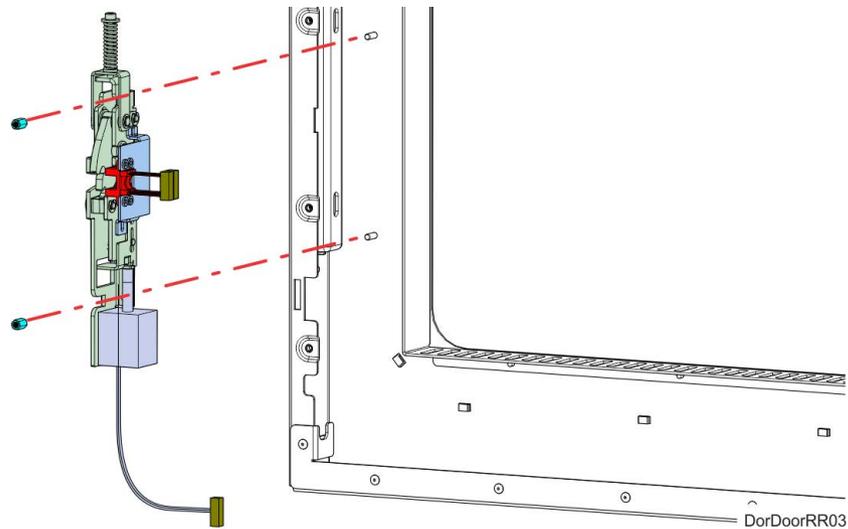
- Haga pivotar y retire el panel interno de la puerta del ensamblaje de la puerta. Presione suavemente los brazos pivotantes para desengancharlos del ensamblaje de la puerta. Consulte Figura 40.

Figura 40: Ubicación de los tornillos de montaje del panel interno de la puerta



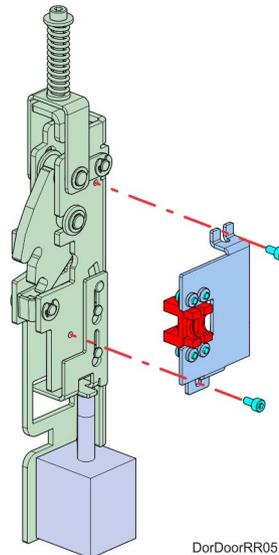
- Desconecte el conector del cable solenoide del montaje de la cerradura de la puerta.
- Desconecte los conectores del cable sensor del montaje de la cerradura de la puerta (2).
- Con una llave Allen de 4 mm, retire las tuercas de montaje de la cerradura de la puerta (2). Consulte Figura 41.
- Desconecte el montaje de la cerradura de la puerta desde la puerta del horno. Consulte Figura 41.

Figura 41: Ubicación de la tuerca de montaje del ensamblaje de la cerradura de la puerta



9. Con una llave Allen de 2,5 mm, retire los tornillos de montaje del soporte del sensor (2). Consulte [Figura 42](#).
10. Retire el sensor y el soporte del montaje de la cerradura y guárdelos para volver a colocarlos. Consulte [Figura 42](#).

Figura 42: Detalles del soporte de montaje del sensor de la cerradura de la puerta

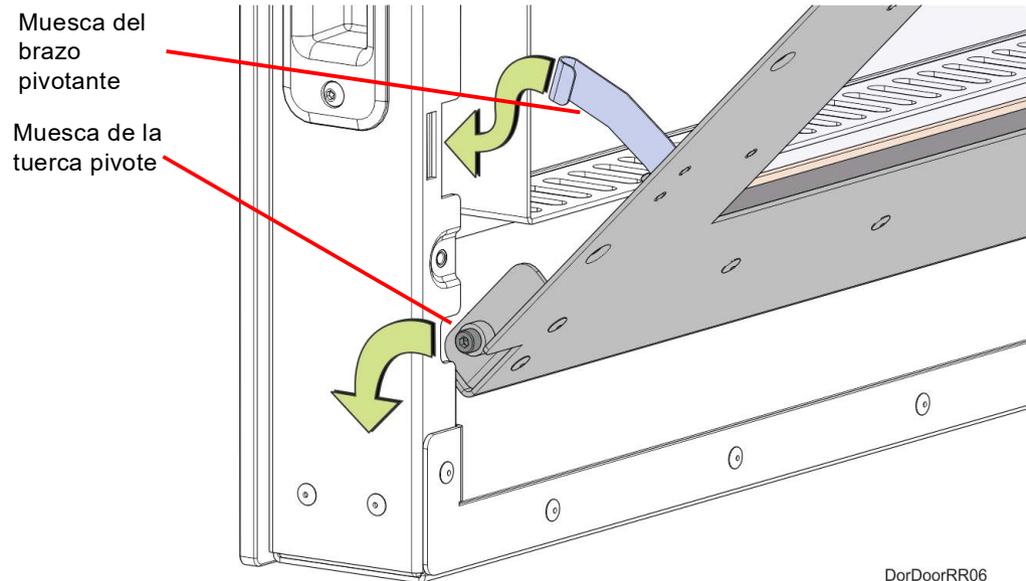


Instalación de la cerradura de la puerta del horno

1. Con una llave Allen de 2,5 mm, coloque los tornillos de montaje del soporte del sensor (2) para asegurar el soporte de montaje del sensor al montaje de la cerradura de la puerta del horno. Consulte [Figura 42](#) (página 44).
2. Con una llave Allen de 4 mm, coloque las tuercas de ensamble del montaje de la cerradura de la puerta (2) para asegurarlo dentro del montaje de la puerta del horno. Consulte [Figura 41](#) (página 43).
3. Conecte los conectores del cable sensor del montaje de la cerradura de la puerta (2).
4. Instale el panel interno de la puerta en el ensamble de la puerta. Consulte [Figura 43](#).
 - a. Incline ligeramente el panel interno de la puerta e inserte las tuercas pivote en las muescas inferiores a ambos lados del marco de la puerta.
 - b. Presione suavemente hacia abajo sobre el panel de la puerta hasta que las tuercas pivote estén completamente ubicadas dentro del marco de la puerta.
 - c. Gire el panel superior de la puerta hacia en el ensamble de la puerta. Presione ligeramente los brazos pivotantes para insertarlos en las muescas superiores a ambos lados del marco de la puerta.

- d. Cierre el panel de la puerta y asegúrese de que los orificios de montaje del marco y el panel estén alineados.

Figura 43: Detalle del panel interno de la puerta del horno



5. Con una llave Allen de 2,5 mm, coloque los tornillos de montaje del panel interno de la puerta (11). Consulte Figura 40 (página 43).
6. Cierre la puerta del horno.

Sensor de bloqueo de seguridad y actuador de la tapa superior

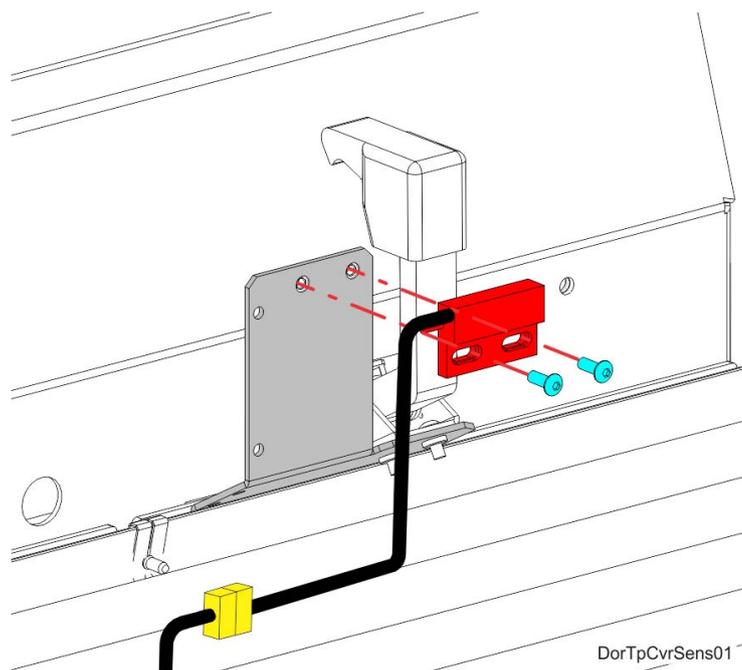
Herramientas requeridas

- Llave hexagonal de 2 mm
- Llave hexagonal de 2,5 mm

Retiro del interruptor de seguridad de la tapa superior

1. Apague la impresora. Consulte "Apagado" (página 15).
2. Abra la tapa superior delantera.
3. Desconecte el cable del sensor de la tapa superior en la desconexión rápida.
4. Retire los tres sujetacables que aseguran el cable al soporte de montaje del sensor.
5. Use una llave Allen de 2 mm para retirar los tornillos de montaje (2). Consulte Figura 44.
6. Retire el sensor de la tapa superior del soporte de montaje.

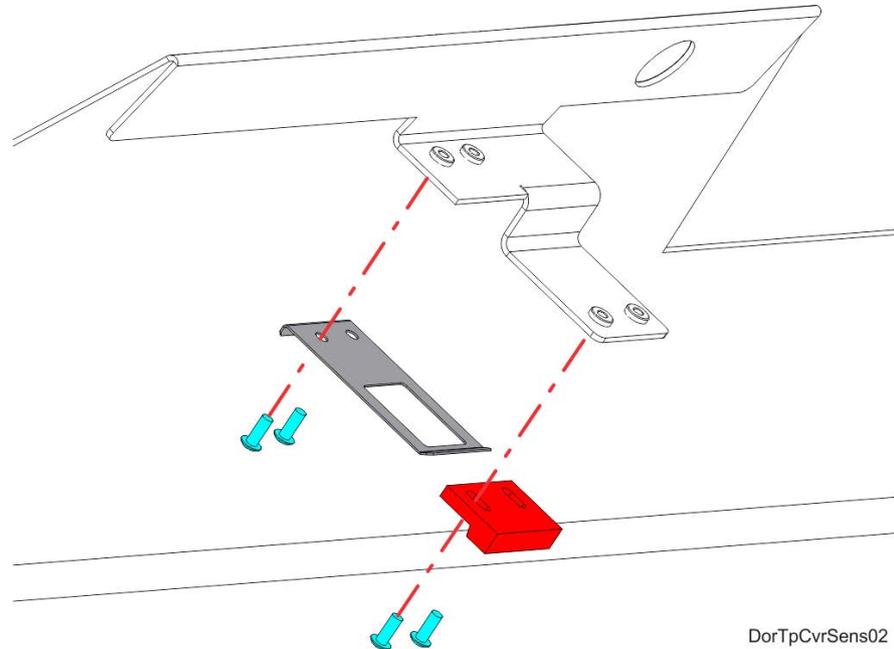
Figura 44: Ubicación de los tornillos de montaje del sensor de la tapa superior



7. Use una llave Allen de 2,5 mm para retirar los tornillos de montaje del actuador de la tapa superior (2). Consulte Figura 45 (página 47).

8. Retire el actuador de la tapa superior.

Figura 45: Ubicación de los tornillos de montaje del actuador de la tapa superior



Instalación del sensor de bloqueo de seguridad de la tapa superior

1. Use una llave Allen de 2 mm para volver a colocar los tornillos de montaje (2) que aseguran el sensor de bloqueo de seguridad al soporte de montaje. Consulte [Figura 44](#) (página 46).
2. Vuelva a conectar el cable del sensor de la tapa superior al conector de desconexión rápida.
3. Instale los tres sujetacables para asegurar el cable al soporte de montaje del sensor.
4. Use una llave Allen de 2,5 mm para volver a colocar los tornillos de montaje (2) que aseguran el actuador de bloqueo de seguridad a la tapa superior. Consulte [Figura 45](#).
5. Cierre la tapa superior.
6. Encienda la impresora.
7. Verifique el funcionamiento abriendo y cerrando la tapa superior.
8. Si la pantalla táctil muestra errores que indican que la tapa no está cerrada, ajuste la posición del actuador.

8 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En este capítulo se describen los pasos para la resolución de problemas que se pueden realizar para corregir problemas básicos en el modelo F120.

Cómo obtener ayuda

Si tiene problemas con la impresora o los materiales de la impresora que no están incluidos en esta guía o si necesita hacer un pedido de piezas de repuesto, comuníquese con Atención al cliente en su región. En el sitio web de Stratasys encontrará la información de contacto.
<http://www.stratasys.com/customer-support/contact-customer-support>.

Si es necesario, puede escribir a Atención al cliente en Norteamérica a:

Stratasys Inc.
Atención al cliente
7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344 EE. UU.

Antes de llamar para solicitar servicio técnico o suministros, tenga siempre a su alcance la siguiente información:

- La versión de software de la impresora (consulte "Versión de software" (página 34) para obtener instrucciones para conseguir esta información).
- El número de serie de la impresora (consulte Figura 3 (página 3) o "Odómetros del sistema" (página 56) para obtener información para ubicar la etiqueta con el número de serie).
- Acceso a su estación de trabajo GrabCAD Print para proporcionar un archivo de configuración, si es necesario (consulte "Exportación del archivo de configuración del sistema (.CFG)" (página 5) para recibir instrucciones para obtener esta información).

Advertencias y errores

Si la impresora detecta un problema que puede afectar una construcción, se indicará en la parte de la Pantalla de notificaciones de "Página Construcción" (página 4). Se mostrará un icono con una placa de notificación amarilla o roja, dependiendo de la gravedad de la advertencia o error, junto con texto que indica los motivos de la advertencia. Al tocar el texto de la pantalla se abrirá un cuadro de diálogo que indicará el motivo de la notificación y, en algunos casos, los pasos necesarios para corregirla (consulte Figura 4 (página 4)).

Dependiendo del estado de la advertencia o error, también podrá verse un icono con una placa de notificación en "Página Materiales" (página 21). El botón Materiales se mostrará en su estado de advertencia en el menú de navegación para indicar la advertencia (consulte Tabla 1 (página 2)). En la página Materiales se mostrará un icono con una placa de notificación en el centro del icono de estado del material que experimenta la advertencia o el error (consulte Tabla 7 (página 28)). Al tocar el icono con la placa de notificación en la pantalla, se abrirá la página Detalles de materiales del material correspondiente que proporcionará información que indicará la causa de la advertencia o error (consulte Figura 29 (página 30)).

Advertencias al comenzar la construcción

Material para modelo no coincide con el trabajo seleccionado

- El material para modelo instalado actualmente no coincide con la configuración del material para modelo del trabajo seleccionado.
- Condición correcta: descargue el material para modelo incorrecto y cargue el material para modelo correcto para el trabajo seleccionado. Consulte "[Descarga del material](#)" (página 11) y "[Carga del material](#)" (página 3) para obtener instrucciones.

El material de soporte no coincide con el trabajo seleccionado

- El material de soporte instalado actualmente no coincide con la configuración del material de soporte del trabajo seleccionado.
- Condición correcta: descargue el material de soporte incorrecto y cargue el material de soporte correcto para el trabajo seleccionado. Consulte "[Descarga del material](#)" (página 11) y "[Carga del material](#)" (página 3) para obtener instrucciones.

Material para modelo insuficiente para la construcción de la pieza

- La cantidad de material para modelo instalada actualmente en la impresora no es suficiente para la construcción seleccionada.
- Estado correcto: conecte una caja de bobina de material a la impresora que contenga una cantidad suficiente de material del modelo. Consulte "[Carga del material](#)" (página 3) para obtener instrucciones.

Material de soporte insuficiente para la construcción de la pieza

- La cantidad de material de soporte instalada actualmente en la impresora no es suficiente para la construcción seleccionada.
- Estado correcto: conecte una caja de bobina de material a la impresora que contenga una cantidad suficiente de material de soporte. Consulte "[Carga del material](#)" (página 3) para obtener instrucciones.

Pida nuevo cabezal para modelo

- El cabezal para modelo alcanzó las 1350 horas de construcción y está cerca del límite de su odómetro. Las horas de construcción se encuentran disponibles en la página de detalles de cabezal del cabezal (consulte "[Visualización de detalles del cabezal](#)" (página 24)).
- Condición correcta: aún puede construir usando este cabezal, pero la calidad de la pieza puede verse afectada. Una vez que se alcanza el límite del odómetro del cabezal, se le indicará que lo cambie (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14)).

Pida nuevo cabezal de soporte

- El cabezal de soporte alcanzó las 1350 horas de construcción y está cerca del límite de su odómetro. Las horas de construcción se encuentran disponibles en la página de detalles de cabezal del cabezal (consulte "[Visualización de detalles del cabezal](#)" (página 24)).
- Condición correcta: aún puede construir usando este cabezal, pero la calidad de la pieza puede verse afectada. Una vez que se alcanza el límite del odómetro del cabezal, se le indicará que lo cambie (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14)).

Reemplazar el cabezal para modelo

- El cabezal para modelo alcanzó las 1500 horas de construcción (límite del odómetro). Las horas de construcción se encuentran disponibles en la página de detalles de cabezal del cabezal (consulte "[Visualización de detalles del cabezal](#)" (página 24)).

- Condición correcta: puede continuar construyendo con este cabezal pero se recomienda que lo cambie antes de comenzar una nueva construcción (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14)).

Reemplazar el cabezal de soporte

- El cabezal de soporte alcanzó las 1500 horas de construcción (límite del odómetro). Las horas de construcción se encuentran disponibles en la página de detalles de cabezal del cabezal (consulte "[Visualización de detalles del cabezal](#)" (página 24)).
- Condición correcta: puede continuar construyendo con este cabezal pero se recomienda que lo cambie antes de comenzar una nueva construcción (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14)).

Errores que impiden el inicio de la construcción

Impresora ocupada

- Indica que la impresora está en proceso de completar otra tarea y no se puede iniciar la construcción hasta que se complete la tarea.
- Condición correcta: espere unos minutos y luego intente reiniciar la construcción.

Cerrar la puerta

- Indica que la puerta del horno está abierta.
- Condición correcta: cierre la puerta del horno.

Cerrar la tapa

- Indica que la tapa superior está abierta.
- Condición correcta: cierre la tapa superior.

Retirar la pieza

- Indica que la pieza completa del trabajo construido anteriormente aún está en la cámara del horno de la impresora.
- Condición correcta: abra la puerta del horno y retire la pieza completada. Consulte "[Retiro de una pieza de la impresora](#)" (página 25) para obtener instrucciones.

Seleccionar un trabajo

- Indica que no se seleccionó un trabajo para construir.
- Condición correcta: seleccione el trabajo que desea construir en la cola de trabajo. Consulte "[Selección de un trabajo para construir](#)" (página 18) para obtener instrucciones.

Insertar cabezal de modelo

- Indica que no se instaló un cabezal para modelo en la impresora.
- Condición correcta: instale el cabezal para modelo. Consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14) para obtener instrucciones.

Insertar cabezal de soporte

- Indica que no se instaló un cabezal de soporte en la impresora.
- Condición correcta: instale el cabezal de soporte. Consulte ["Reemplazo del cabezal" \(página 14\)](#) para obtener instrucciones.

Cabezal para modelo no se comunica

- Indica que el cabezal para modelo no está activo/no se comunica. Esto solo se mostrará cuando la tapa superior esté cerrada.
- Condición correcta: abra la tapa superior y desenganche el cable de cabezal del cabezal para modelo. Espere unos segundos y luego vuelva a conectar el cable de cabezal al cabezal para modelo y cierre la tapa superior (consulte ["Reemplazo del cabezal" \(página 14\)](#) para obtener detalles). Si el error persiste, probablemente haya un problema con el cabezal o el cable del cabezal, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte ["Cómo obtener ayuda" \(página 1\)](#) para obtener información de contacto).

Cabezal de soporte no se comunica

- Indica que el cabezal de soporte no está activo/no se comunica. Esto solo se mostrará cuando la tapa superior esté cerrada.
- Condición correcta: abra la tapa superior y desenganche el cable de cabezal del cabezal de soporte. Espere unos segundos y luego vuelva a conectar el cable de cabezal al cabezal del soporte y cierre la tapa superior (consulte ["Reemplazo del cabezal" \(página 14\)](#) para obtener detalles). Si el error persiste, probablemente haya un problema con el cabezal o el cable del cabezal, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte ["Cómo obtener ayuda" \(página 1\)](#) para obtener información de contacto).

Cabezal para modelo no se inicializa

- Indica que los datos del cabezal no están listos. Esto solo se muestra cuando la impresora está inicializando un cabezal recién instalado o si falló el proceso de inicialización.
- Condición correcta: espere al menos 60 segundos después de que se muestra por primera vez el error. Si el error persiste, abra la tapa superior y desenganche el cable de cabezal del cabezal para modelo. Espere unos segundos y luego vuelva a conectar el cable de cabezal al cabezal para modelo y cierre la tapa superior (consulte ["Reemplazo del cabezal" \(página 14\)](#) para obtener detalles). Si el error persiste, probablemente haya un problema con el cabezal o el cable del cabezal, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte ["Cómo obtener ayuda" \(página 1\)](#) para obtener información de contacto).

Cabezal de soporte no se inicializa

- Indica que los datos del cabezal no están listos. Esto solo se muestra cuando la impresora está inicializando un cabezal recién instalado o si falló el proceso de inicialización.
- Condición correcta: espere al menos 60 segundos después de que se muestra por primera vez el error. Si el error persiste, abra la tapa superior y desenganche el cable de cabezal del cabezal del soporte. Espere unos segundos y luego vuelva a conectar el cable de cabezal al cabezal del soporte y cierre la tapa superior (consulte ["Reemplazo del cabezal" \(página 14\)](#) para obtener detalles). Si el error persiste, probablemente haya un problema con el cabezal o el cable del cabezal, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte ["Cómo obtener ayuda" \(página 1\)](#) para obtener información de contacto).

Carga de material para modelo

- Indica que no se cargó el material para modelo en la impresora.
- Condición correcta: cargue el material para modelo. Consulte "Carga del material" (página 3) para obtener instrucciones.

Carga de material de soporte

- Indica que no se cargó el material de soporte en la impresora.
- Condición correcta: cargue el material de soporte. Consulte "Carga del material" (página 3) para obtener instrucciones.

Reemplazar la cola de impresión para modelo inválida

- Indica que la caja de la bobina de material no es válida. Los materiales inválidos son materiales no autorizados o no compatibles con el tipo de cabezal asociado.
- Condición correcta: desconecte la caja de bobina de material no válido y reemplácela por una caja de bobina de material válido. Consulte "Descarga del material" (página 11) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para obtener instrucciones.

Reemplazar la cola de impresión de soporte inválida

- Indica que la caja de la bobina de material no es válida. Los materiales inválidos son materiales no autorizados o no compatibles con el tipo de cabezal asociado.
- Condición correcta: desconecte la caja de bobina de material no válido y reemplácela por una caja de bobina de material válido. Consulte "Descarga del material" (página 11) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para obtener instrucciones.

Reemplazar la cola de impresión para modelo vacía

- Indica que la caja de bobina de material se quedó sin material.
- Condición correcta: desconecte la caja de bobina de material vacía y reemplácela por una nueva caja de bobina de material. Consulte "Descarga del material" (página 11) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para obtener instrucciones.

Reemplazar la cola de impresión de soporte vacía

- Indica que la caja de bobina de material se quedó sin material.
- Condición correcta: retire la caja de bobina de material vacía y reemplácela por una nueva caja de bobina de material. Consulte "Descarga del material" (página 11) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para obtener instrucciones.

Errores de carga y descarga

Se agotó el tiempo

- Indica que no se detectó el filamento en el cabezal a los 5 minutos del comienzo de una carga.
- Condición correcta: desconecte la caja de bobina de material y asegúrese de que esté adecuadamente preparada para la instalación y carga. Ver "Preparación de la caja de bobina de material" (página 3) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para obtener más detalles. Vuelva a conectar la caja de la bobina de material (consulte "Carga del material" (página 3)).

Falla de purga

- Indica que el filamento aún está en el cabezal, pero la carga falló.
- Condición correcta: descargue el material para modelo y de soporte (consulte "[Descarga del material](#)" (página 11)) y luego vuelva a cargarlos (consulte "[Carga del material](#)" (página 3)). Una vez cargados, verifique que el material se purgue de las boquillas realizando una purga manual de cada boquilla mediante los botones de purga de la página [Mantenimiento de boquillas](#) (consulte "[Mantenimiento del cabezal](#)" (página 25)).

Recurso no disponible

- Indica que la impresora está en proceso de completar otro trabajo y no se puede iniciar la carga o descarga hasta que se complete el trabajo.
- Condición correcta: espere unos minutos y luego intente cargar o descargar el material.

La tarea ya se está ejecutando

- Indica que la impresora está en el proceso de cargar o descargar otra bandeja. Solo se puede cargar o descargar una bandeja de material a la vez.
- Condición correcta: espere a que se complete la carga o descarga en proceso antes de intentar cargar o descargar material de otra bandeja de material.

Material inválido

- Indica que el material instalado no está autorizado para su uso en la impresora.
- Condición correcta: para ajustar la licencia de materiales de la impresora comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte "Cómo obtener ayuda" (página 1) para obtener información de contacto).

No se puede cargar el modelo en el cabezal de soporte

- Indica que ha insertado una llave de filamento de la caja de la bobina de material modelo en el puerto de filamento incorrecto de la impresora.
- Condición correcta: retire la llave de material de su ubicación actual e insértela en el puerto de filamento superior. Consulte [Figura 11 \(página 10\)](#) para obtener detalles.

No se puede cargar el soporte en el cabezal de modelo

- Indica que ha instalado una llave de filamento de la caja de la bobina de material de soporte en el puerto de filamento incorrecto de la impresora.
- Condición correcta: retire la llave de material de su ubicación actual e insértela en el puerto de filamento inferior. Consulte [Figura 11 \(página 10\)](#) para obtener detalles.

No se puede cambiar el tipo de material durante la construcción

- Indica que la impresora está en proceso de construir y usted está intentando cambiar el material para modelo o de soporte durante la construcción.
- Condición correcta: no puede cambiar de tipo de material cuando la impresora está en proceso de construir una pieza. Espere hasta que la construcción se haya completado antes de cambiar de material.

Advertencias sobre la pausa de construcción



Una pausa no iniciada por el operador mostrará una advertencia que debe reconocerse en la interfaz del usuario antes de que la impresora pueda reiniciar la construcción.

Solicitado por el usuario

- Indica que el operador inició una pausa o esta se introdujo en el archivo del trabajo.
- Condición correcta: reinicie la construcción presionando el botón **Reproducir** en la página Construcción (consulte [Tabla 3 \(página 12\)](#) para obtener detalles de los botones).

Sin material para modelo

- La impresora se quedó sin material para modelo.
- Condición correcta: desconecte la caja de la bobina de material vacía y reemplácela según sea necesario. Consulte "Descarga del material" (página 11) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para obtener instrucciones.

Sin material de soporte

- La impresora se quedó sin material de soporte.
- Condición correcta: desconecte la caja de la bobina de material vacía y reemplácela según sea necesario. Consulte "Descarga del material" (página 11) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4) para obtener instrucciones.

Se eliminó la cola de impresión del modelo activa

- Indica que la impresora perdió contacto con el chip de memoria de la caja de bobina de material modelo.
- Condición correcta: asegúrese de que la llave del filamento esté colocada correctamente dentro de su puerto de filamento. Si es así, desconecte y vuelva a conectar la caja de la bobina de material (consulte "[Descarga del material](#)" (página 11) y "[Conexión de la caja de bobina de material a la impresora](#)" (página 4)). Si esto no corrige el error, desconecte la caja de la bobina de material actual y conecte una nueva.

Se eliminó la cola de impresión del soporte activa

- Indica que la impresora perdió contacto con el chip de memoria de la caja de bobina de material de soporte.
- Condición correcta: asegúrese de que la llave del filamento esté colocada correctamente dentro de su puerto de filamento. Si es así, desconecte y vuelva a conectar la caja de la bobina de material (consulte "[Descarga del material](#)" (página 11) y "[Conexión de la caja de bobina de material a la impresora](#)" (página 4)). Si esto no corrige el error, desconecte la caja de la bobina de material actual y conecte una nueva.

Cabezal para modelo retirado

- Indica que la impresora perdió contacto con el cabezal para modelo.
- Condición correcta: verifique que el cabezal esté colocado correctamente en el gantry. Si es así, extraiga el cabezal y vuelva a colocarlo (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14)). Si esto no corrige el error, extraiga el cabezal y coloque uno nuevo.

Cabezal de soporte retirado

- Indica que la impresora perdió contacto con el cabezal de soporte.
- Condición correcta: verifique que el cabezal esté colocado correctamente en el gantry. Si es así, extraiga el cabezal y vuelva a colocarlo (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14)). Si esto no corrige el error, extraiga el cabezal y coloque uno nuevo.

Errores de interrupción de la construcción



Todos los errores relacionados con la interrupción deben ser reconocidos por la interfaz del usuario antes de que la impresora entre en un estado de interrupción.

Interrumpida por el usuario

- Indica que el operador inició la interrupción.
- Condición correcta: retire la construcción interrumpida de la impresora, consulte "[Retiro de una pieza de la impresora](#)" (página 25) para obtener instrucciones.

Falló en encontrar cero Z

- Indica que hubo una falla de la plataforma Z para encontrar su posición inicial.
- Condición correcta: verifique que no haya nada que obstruya los objetivos de calibración en la placa, consulte "[Limpieza de la platina](#)" (página 10) para obtener instrucciones.

Falló el procesamiento de la pieza

- Ocurrió un error cuando intentaba traducir el archivo CMB a comandos para la impresora.
- Condición correcta: a menudo es el resultado de un archivo CMB corrupto o desactualizado. Verifique que la versión de software de la impresora esté actualizada (consulte "[Actualización del software controlador](#)" (página 1)) y que esté usando la versión correcta del software GrabCAD Print. Reprocese, reoriente y vuelva a enviar el archivo del trabajo a la impresora usando GrabCAD Print (consulte "[Software GrabCAD Print](#)" (página 16)) y luego reinicie la construcción (consulte "[Tareas básicas de construcción de trabajos](#)" (página 16) para obtener instrucciones).

Falló la carga de las sendas

- La impresora perdió información sobre el trabajo inesperadamente durante la construcción.
- Condición correcta: reprocese, reoriente y vuelva a enviar el archivo del trabajo a la impresora usando GrabCAD Print (consulte "[Software GrabCAD Print](#)" (página 16)). Si encuentra el mismo error cuando vuelve a construir con el archivo reprocesado, intente construir un archivo diferente para ver si el error ocurre nuevamente. Si es así, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte "[Cómo obtener ayuda](#)" (página 1) para obtener información de contacto).

Falló la calibración desvíos de boquillas

- Indica que la impresora no pudo calibrar desvíos de la boquilla.
- Condición correcta: realice una calibración automática de la boquilla ("[Calibración automática de la boquilla](#)" (página 2)). Si falla la calibración, realice una calibración manual de la boquilla ("[Calibración manual de la boquilla](#)" (página 5)). Si la calibración falla nuevamente, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte "[Cómo obtener ayuda](#)" (página 1) para obtener información de contacto).

Se eliminó la cola de impresión activa

- Indica que la caja de la bobina de material activo se desconectó. Esto solo se muestra cuando la impresora se está preparando para construir.
- Condición correcta: instale una bobina de material y cargue material modelo. Consulte "[Conexión de la caja de bobina de material a la impresora](#)" (página 4) y "[Carga del material](#)" (página 3) para obtener instrucciones.

Cabezal para modelo retirado

- Indica que la impresora perdió contacto con el cabezal para modelo.
- Condición correcta: verifique que el cabezal esté colocado correctamente en el gantry. Si es así, extraiga el cabezal y vuelva a colocarlo. Si esto no corrige el error, extraiga el cabezal y coloque uno nuevo.

Cabezal de soporte retirado

- Indica que la impresora perdió contacto con el cabezal de soporte.
- Condición correcta: verifique que el cabezal esté colocado correctamente en el gantry. Si es así, extraiga el cabezal y vuelva a colocarlo. Si esto no corrige el error, extraiga el cabezal y coloque uno nuevo.

No se encuentra el archivo

- Indica que la impresora no pudo localizar el archivo del trabajo que se seleccionó para la construcción. Este error pertenece a los archivos de trabajos por medio de una unidad flash USB solamente.
- Condición correcta: verifique que la unidad flash USB que contiene el archivo de trabajo seleccionado esté colocada con seguridad en uno de los puertos USB del panel de interfaz (consulte [Figura 3 \(página 3\)](#) para obtener la ubicación de los puertos). Una vez que la unidad flash está conectada con seguridad a uno de los puertos USB de la impresora, seleccione el archivo que quiere construir cargándolo en la cola de trabajos (consulte ["Método USB" \(página 14\)](#))

Error desconocido

- Ocurrió un error inesperado en el cual la impresora no pudo relacionar la causa del error con un motivo de interrupción conocido.
- Condición correcta: intente reiniciar la construcción, consulte ["Tareas básicas de construcción de trabajos" \(página 16\)](#) para obtener instrucciones. Si el error persiste, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte ["Cómo obtener ayuda" \(página 1\)](#) para obtener información de contacto).



Las advertencias y errores indicados a continuación se muestran en el área de notificaciones de la página de detalles del cabezal. Consulte ["Visualización de detalles del cabezal" \(página 24\)](#) para obtener detalles.

Advertencias sobre el cabezal

No inicializado

- Indica que los datos del cabezal no están listos. Esto solo se muestra cuando la impresora está inicializando un cabezal recién instalado o si falló el proceso de inicialización.
- Condición correcta: espere al menos 60 segundos después de que se muestra por primera vez el error. Si el error persiste, abra la tapa superior y desenganche el cable de cabezal conectado al cabezal correspondiente. Espere unos segundos y luego vuelva a conectar el cable de cabezal al cabezal y cierre la tapa superior (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14) para obtener detalles). Si el error persiste, probablemente haya un problema con el cabezal o el cable del cabezal, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte "[Cómo obtener ayuda](#)" (página 1) para obtener información de contacto).

Pida nuevo cabezal para modelo

- Indica que el cabezal para modelo está cerca del límite del odómetro. Se mostrará esta advertencia que le recuerda que solicite un cabezal de reemplazo para el que está llegando al límite del odómetro. Las horas de construcción se encuentran disponibles en la página de detalles de cabezal del cabezal (consulte "[Visualización de detalles del cabezal](#)" (página 24)).
- Condición correcta: aún puede construir usando este cabezal, pero la calidad de la pieza puede verse afectada. Una vez que se alcanza el límite del odómetro del cabezal, se le indicará que lo cambie (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14)).

Pida nuevo cabezal de soporte

- Indica que el cabezal de soporte está cerca del límite del odómetro. Se mostrará esta advertencia que le recuerda que solicite un cabezal de reemplazo para el que está llegando al límite del odómetro. Las horas de construcción se encuentran disponibles en la página de detalles de cabezal del cabezal (consulte "[Visualización de detalles del cabezal](#)" (página 24)).
- Condición correcta: aún puede construir usando este cabezal, pero la calidad de la pieza puede verse afectada. Una vez que se alcanza el límite del odómetro del cabezal, se le indicará que lo cambie (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14)).

Errores del cabezal

Reemplazar el cabezal para modelo

- Indica que el cabezal para modelo alcanzó las horas de construcción del límite del odómetro. Este mensaje de error se muestra como recordatorio de que debe reemplazar el cabezal antes de comenzar otra construcción. Las horas de construcción se encuentran disponibles en la página de detalles de cabezal del cabezal (consulte "[Visualización de detalles del cabezal](#)" (página 24)).
- Condición correcta: puede continuar construyendo con este cabezal pero se recomienda que lo cambie antes de comenzar una nueva construcción (consulte "[Reemplazo del cabezal](#)" (página 14)).

Reemplazar el cabezal de soporte

- Indica que el cabezal de soporte alcanzó las horas de construcción del límite del odómetro. Este mensaje de error se muestra como recordatorio de que debe reemplazar el cabezal antes de comenzar otra construcción. Las horas de construcción se encuentran disponibles en la página de detalles de cabezal del cabezal (consulte "Visualización de detalles del cabezal" (página 24)).
- Condición correcta: puede continuar construyendo con este cabezal pero se recomienda que lo cambie antes de comenzar una nueva construcción (consulte "Reemplazo del cabezal" (página 14)).

Búsqueda de soluciones

La siguiente tabla enumera varios escenarios de resolución de problemas que puede encontrar cuando opera la impresora y métodos para resolverlos.

Condición	Posible causa	Solución
El material no se cargará	Caja de bobina de material vacía (volumen cero).	desconecte y reemplace la caja de bobina de material vacía (vea "Manejo/Almacenamiento de materiales" (página 14) y "Conexión de la caja de bobina de material a la impresora" (página 4)).
	Caja de bobina de material incorrecta conectada.	La F120 utiliza un chip de memoria de caja de bobina de material diferente al de otras impresoras Stratasys. Como resultado, solo las bobinas de material de la serie F120 se pueden usar para construir piezas en la impresora. Asegúrese de que esté instalada una caja de bobina de material F120.
	Falló el chip del circuito de la memoria de la caja de bobina de material.	Vea el icono de estado del material asociado con la bobina en la página de materiales. Si el icono está rojo, es posible que se trate de un problema con el chip de memoria de la caja de bobina de material. Desconecte y vuelva a conectar la caja de la bobina de material. Si el error persiste, reemplace la bobina por una nueva. Consulte "Descarga del material" (página 11), "Manejo/Almacenamiento de materiales" (página 14) y "Carga del material" (página 3).
	El filamento no llega al cabezal (se alcanza el límite de tiempo para la carga)	Desconecte la caja de la bobina de material y reemplácela con una caja nueva (consulte "Manejo/Almacenamiento de materiales" (página 14) y "Carga del material" (página 3)). Si el error persiste, comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte "Cómo obtener ayuda" (página 1) para obtener información de contacto).

Condición	Posible causa	Solución
Sistema en pausa con el error Ningún material detectado en la cabeza	Material enrollado	Descargue y recargue material. Consulte "Descarga del material" (página 11) y "Carga del material" (página 3).
	La caja de la bobina de material está enrollada en cruz	Extraiga el material de la caja de la bobina de material hasta que se alcance el devanado transversal. Vuelva a cargar el material. Consulte "Carga del material" (página 3).
	Calibración realizada incorrectamente	Realice una "Calibración automática de la boquilla" (página 2). A continuación, realice un "Calibración manual de la boquilla" (página 5). Ingrese los resultados usando la IGU de la pantalla táctil.
	Material roto que obstruye el tubo de filamento	Localice el material roto alimentando manualmente el cabezal desde el puerto de materiales.
	Confirme que el codo azul del tubo de material esté asentado correctamente	Si el codo no está asentado correctamente, llame al revendedor para pedir el soporte diseñado para evitar este problema.
Pérdida de extrusión (el cabezal no extruye material)	Boquillas obstruidas.	Verifique que el material se purgue iniciando una purga mediante los botones de purga para modelo y/o de soporte. Consulte "Mantenimiento del cabezal" (página 25). Reemplace el cabezal por uno nuevo y vuelva a calibrarlo. Consulte "Reemplazo del cabezal" (página 14).
	La impresora no está calibrada.	Realice una calibración de desvío de boquilla. Consulte "Calibración de la boquilla." (página 1).
Es difícil eliminar el material de soporte de la pieza	El material de soporte está incrustado en las superficies verticales de la pieza.	Ajuste la calibración de desvío de boquilla. Consulte "Calibración manual de la boquilla" (página 5).

Condición	Posible causa	Solución
La terminación de la superficie del material para modelo es mala en las superficies orientadas hacia abajo El material de soporte se retira demasiado fácilmente	La calibración boquilla a boquilla no se ajusta correctamente.	Repita la calibración de desvío de boquilla Consulte "Calibración manual de la boquilla" (página 5).
El material está exudando	Humedad en la caja de la bobina de material.	Comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte para obtener información de contacto).
El horno no mantiene las temperaturas	Falla del calefactor.	Comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte para obtener información de contacto).
	Abra la puerta del horno.	Cierre la puerta del horno; el calefactor se apaga mientras la puerta está abierta.
	La puerta del horno no se cierra herméticamente.	Controle el cierre de la puerta del horno y verifique si está fijado firmemente a la estructura de la puerta del horno y no presenta cortes/rajaduras. Si se observa un desgaste excesivo, comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte "Cómo obtener ayuda" (página 1) para obtener información de contacto).

9 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Declaración de conformidad

La información sobre la Declaración de conformidad está disponible a través de su representante de Stratasys. Comuníquese con su oficina regional local para obtener una copia de este documento.

Información regulatoria y ambiental

Advertencia de compatibilidad electromagnética (EMC) Clase A

**Advertencia:**

Este es un producto Clase A. En un ambiente residencial este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso puede requerirse que el usuario tome las medidas apropiadas.

Declaraciones de conformidad FCC (EE. UU.)

La Comisión Federal de Comunicaciones de EE. UU. (en 47 cfr 1 5.105) especificó que los usuarios de este producto deben prestar atención a las siguientes notificaciones.

Este dispositivo cumple con las normas del artículo 15 de FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no debe causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que puede causar un funcionamiento no deseado.

**Precaución:**

Conforme al artículo 15.21 de las normas de FCC, cualquier cambio o modificaciones a este equipo no aprobado expresamente por Stratasys, Ltd. puede causar interferencias dañinas y anular la autorización de FCC para operar este equipo.



Este equipo ha sido puesto a prueba y se encontró que cumple con los límites para dispositivos digitales Clase A conforme al artículo 15 de las normas de FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en un ambiente comercial. El equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias dañinas a las radiocomunicaciones. La operación de este equipo en una zona residencial probablemente cause interferencias nocivas, en cuyo caso se requerirá que el usuario corrija la interferencia a su propio costo.

Compatibilidad electromagnética (EMC) de Canadá

Normes de sécurité (Canadá)

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

Declaración DOC (Canadá)

El presente equipo digital no excede los límites Clase A para emisiones de ruidos de radio de equipos digitales establecidos en la Normativa de interferencias de radio del Departamento de Comunicaciones de Canadá.

Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS)

Puede obtener hojas de datos de seguridad de materiales para los materiales usados en la impresora en el sitio web de Stratasys en:

<http://www.stratasys.com/materials/material-safety-data-sheets>.

Eliminación de equipos obsoletos de usuarios en domicilios privados de la Unión Europea



Este símbolo en el producto o en el empaque indica que no se debe desechar junto con otros residuos residenciales. En cambio, es su responsabilidad desechar su equipo obsoleto entregándolo en un punto de recolección designado para el reciclado de equipos eléctricos y electrónicos desechados. La recolección y el reciclado separado de equipos obsoletos en el momento de la eliminación ayudará a conservar los recursos naturales y a asegurar que se reciclen de modo que protejan la salud humana y el medio ambiente. Para obtener más información acerca del lugar donde puede entregar el equipo obsoleto para el reciclado, comuníquese con la oficina local, su servicio de eliminación de residuos residenciales o el negocio donde adquirió el producto.



www.stratasys.com



c-support@stratasys.com
Copyright © 2021 Stratasys Ltd. Todos los derechos reservados.
405681-0001_REV_C

stratasys[®]

THE 3D PRINTING SOLUTIONS COMPANY



info@stratasys.com

STRATASYS.COM

Con certificación ISO 9001:2008

Copyright © 2021 Stratasys, Inc. Todos los derechos reservados.

Para obtener más información acerca de los sistemas, materiales y aplicaciones de Stratasys, llame al 888.480.3548 o entre a www.stratasys.com.

COMENTARIOS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN

Se invita a los clientes, revendedores y empleados de Stratasys a enviar comentarios acerca de nuestra documentación y capacitación a c-support@stratasys.com. Valoramos muchos sus comentarios, los revisamos y los usamos para mejorar las próximas publicaciones de la documentación. Incluya el título, el número de pieza (ubicado en la tapa delantera) y el número de página del documento en el correo electrónico. Tenga en cuenta que no respondemos preguntas generales ni solicitudes de soporte enviadas a esta dirección de correo electrónico.

stratasys

THE 3D PRINTING SOLUTIONS COMPANY