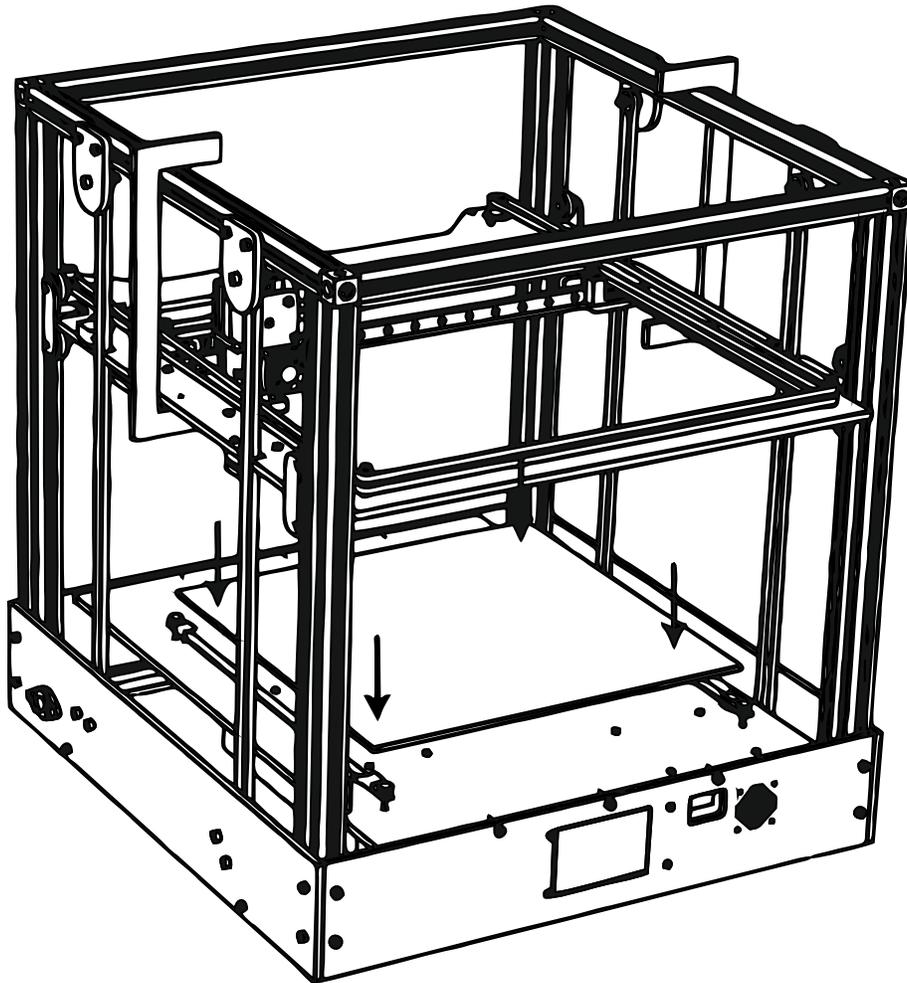




INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD.



F₃D₂

Impresora Filamento

Manual



Muchas Gracias!

***Felicitaciones por su compra
tiene a su disposición la F2 filamento!***

Contacto:

Cualquier pregunta no dude en llamarnos:

Tel. 57 1 240 00 00

Dirección: Calle 74 #65-46 Barrio San Fernando, Bogotá D.C

email: garpltda@gmail.com

Página Web: www.garp.co

ÍNDICE GENERAL

BIENVENIDO

• Legal	.....	pag. 05
• Seguridad y conformidad	.....	pag. 06
• Especificaciones	.....	pag. 08
• Descripción	.....	pag. 09

INTRODUCCIÓN

• Introducción	pag. 11
----------------	-------	---------

PUESTA EN MARCHA

• Calibración	.....	pag. 13
• Tensión de correas	.....	pag. 13
• Nivelación de cama	.....	pag. 14
• Cargamento de filamento	.....	pag. 15
• Software	.....	pag. 17
• Imprimir	.....	pag. 22
• Consideraciones, posibles problemas y soluciones	.....	pag. 23



BIENVENIDO.

Este es el Manual de usuario de la impresora 3D F2 filamento. Con la impresora 3D F2 filamento puede imprimir prototipos de calidad industrial en alta resolución mayores que nunca, pero también requiere cuidado y atención, por lo tanto es importante leer este manual de principio a fin.

GARANTÍA DEL PRODUCTO

La impresora 3D F2 filamento, esta cubierta por una garantía limitada. para consultar los término y condiciones al respecto, visite:

garp.com/impresora3d/legal.

DISPOSICIONES GENERALES

Toda la información contenida en este manual de usuario esta sujeta a cambios en cualquier momento y sin previo aviso, y se proporciona exclusivamente para su comodidad. La Empresa se reserva el derecho de modificar o revisar este Manual a su eterna dirección y en cualquier momento. No se comprometen a proporcionar los cambios, las actualizaciones, las mejoras o las adiciones a este manual en el momento que corresponda, ni siquiera a proporcionarlos en momento alguno. Pongase en contacto con el equipo de soporte para obtener información actualizada.

PROPIEDAD INTELECTUAL

El diseño de este Manual y todos los textos, gráficos, información, contenidos y demás materiales están protegidos por leyes sobre derechos de autor y otras legislaciones. Reservados todos los derechos. Cualquier uso no autorizado de la información, los materiales y las marcas podría contribuir una infracción de las leyes sobre derechos de autor, marcas comerciales, privacidad y publicidad, así como de otras legislaciones o normativas.

EXTENSIÓN DE RESPONSABILIDAD

F2 filamento no garantiza que la información, los productos o los servicios proporcionados por este manual o a través de él sean exactos ni completos y no acepta ninguna responsabilidad por los errores tipográficos, técnicos o de cualquier otra índole de este Manual, que se proporciona "tal cual" y sin ningún tipo de garantía expresa ni implícita de clase alguna, incluidas las garantías de comerciabilidad, idoneidad para un fin determinado o ausencia de infracción de los derechos de propiedad intelectual. En relación al uso de este manual, F2 filamento no acepta ninguna responsabilidad ante el usuario por ningún tipo de daños, ya sean directos, económico, comerciales, especiales, derivados, ocasionados o indirectos.

F2 filamento no asume ninguna responsabilidad ni es responsable de algún tipo de daños, virus o software mal intencionados que puedan afectar o infectar el ordenador, los equipos de telecomunicaciones y otros bienes, como consecuencia o resultado de la instalación de información o materiales relacionados con este manual.

SEGURIDAD Y CONFORMIDAD

ADVERTENCIA

Por favor, lea las siguientes precauciones de seguridad antes de empezar a utilizar la impresora.



ADVERTENCIA

Los **símbolos de advertencia de seguridad** preceden a los diversos mensajes de seguridad de este manual. Estos símbolos indican los posibles riesgos para la seguridad que podrían causar lesiones a usted o a otras personas o bien daños en el propio producto u otros bienes.



Advertencia: existe riesgo de descarga eléctrica. El usuario no puede llevar a cabo el mantenimiento de la impresora F2 filamento. PLUS



Advertencia: la impresora F2 filamento incluye piezas móviles que pueden causar lesiones. No acceda nunca al interior de la impresora F2 filamento mientras este en marcha.



Precaución: Evite dejar la impresora F2 filamento desatendida mientras esta en funcionamiento. Si debe dejar la impresora F2 filamento desatendida durante una impresión, extreme las precauciones y siga estas directrices:

- Compruebe que la impresora F2 filamento haya iniciado la impresión y funciona con normalidad
- Asegúrese que posea suficiente filamento y funcione correctamente.
- Supervise la impresión periódicamente.



Precaución: No levante la impresora F2 filamento solo. Para evitar lesiones, levántela utilizando las piernas, no la espalda.

ADVERTENCIA

Precaución: no imprima utilizando materiales que no hayan sido aprobados por el fabricante para uso con la impresora F2 filamento.

Consulte la sección **Especificaciones del filamento**, para obtener mas información.



Precaución: la toma eléctrica debe estar situada cerca del equipo y ser de fácil acceso.

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada, Las áreas desordenadas invitan a que se produzcan accidentes.

Coloque la impresora sobre una superficie plana. Mantenga la impresora en una posición vertical en todo momento, facilitando la calidad de impresión.

No guarde la impresora en temperaturas extremadamente calientes o frías. La entrada de agua o la exposición de calor prolongada podría causar daños internos de la impresora.

SEGURIDAD Y CONFORMIDAD

SEGURIDAD ELÉCTRICA

Los enchufes de la impresora deben coincidir con el tomacorriente. No modifique nunca el enchufe de ningún modo. Use solo el adaptador de corriente y accesorios proporcionados por el fabricante, reduciendo el riesgo de sacudidas eléctricas.

Antes de conectar el adaptador de corriente a una toma de corriente, comprobar la alimentación local. La impresora corre el riesgo de sufrir quemaduras y pérdidas de los circuitos.

Comprobar los cables eléctricos y de comunicaciones estén bien administrados para evitar tropezar. Los cordones dañados o enganchados aumentan el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

SEGURIDAD PERSONAL

Las sustancias químicas como a l tipo de filamentos pueden causar malestar, por favor leer las indicaciones en la hoja de seguridad del filamento suministrada por el fabricante.

Consejo general: Consultar a un médico en caso de malestar (mostrar la etiqueta si es posible). No administrar nada por vía oral a una persona inconsciente.

En caso de inhalación de los gases del filamento fundido, transportar a la persona al aire libre. Quemadura en la piel lavar con agua y jabón. Consultar a un médico si se producen síntomas. En caso de quemadura por contacto con material caliente, enfriar el material fundido adherido a la piel lo antes posible con agua, no intentar desprenderlo y, si es necesario, consultar a un médico para la retirada y el tratamiento de las quemaduras.

Cualquier material que entre en contacto con los ojos deberá lavarse inmediatamente con agua. Si es posible, quitar las lentes de contacto. Consultar a un médico si los síntomas persisten. Si el material fundido entra en contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos. Consultar a un médico inmediatamente. Consultar a un médico en caso de ingestión. Nota para el médico: Tratar sintomáticamente.

ADVERTENCIAS ADICIONALES

Evitar el contacto con material fundido. El producto debe almacenarse en un lugar fresco y seco a temperaturas entre -20 y 30 °C. Evitar la exposición directa a la luz del sol. Minimizar la captación de humedad conservándolo en un embalaje cerrado junto con el desecante suministrado.

Uso específico final : Filamento para impresión 3D.

Utilizar gafas de seguridad si es necesario observarla impresión durante períodos prolongados. Las buenas prácticas recomiendan minimizar el contacto con la piel. Al calentar el material, llevar guantes para protegerse contra quemaduras térmicas. Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en aire por debajo de los límites de exposición recomendados (cuando proceda) o a un nivel aceptable (en países en los que no se hayan Definido límites de exposición), deberá utilizarse una mascarilla de respiración aprobada.

Tipo de mascarilla de respiración:

Mascarilla purificadora de aire con un cartucho o filtro purificador de aire apropiado aprobado por las autoridades (cuando proceda). Consultar a un profesional sanitario y en seguridad o al fabricante para obtener información específica. Observar unas buenas prácticas de higiene industrial. Se recomienda una buena ventilación general (normalmente 10 renovaciones de aire por hora. Los índices de ventilación deben ser adecuados a las condiciones. Si procede, utilizar aislamiento del proceso, ventilación local u otros controles de ingeniería que mantengan los niveles en aire por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han definido límites de exposición, mantener los niveles en aire dentro de un límite aceptable.

1. Especificaciones

Especificaciones técnicas

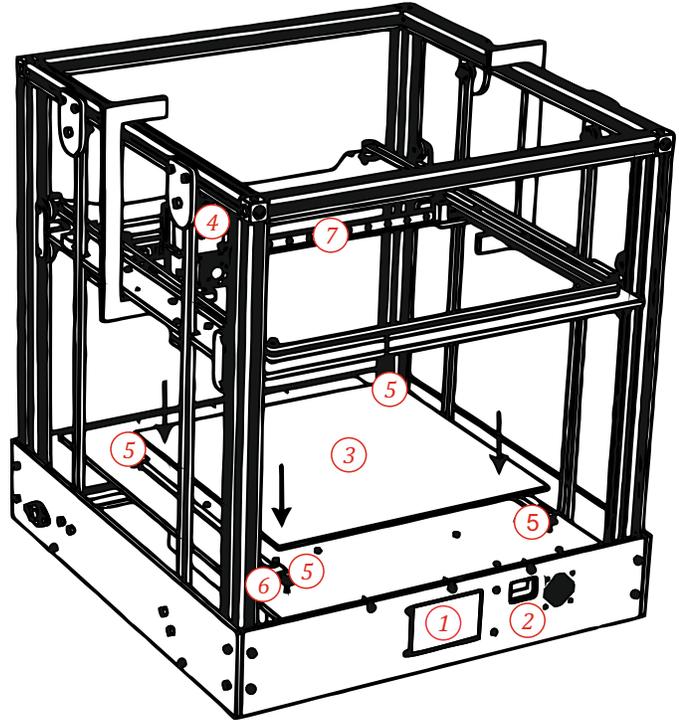
Modelo	F2
nº de producto	F2B25B
Funciones	Imprime prototipos 3D
Impresión	
Tecnología de impresión	Fabricación de filamentos fundidos (FFF)
Velocidad de impresión	10-120 mm/s
Área de impresión	200 x 200 x 200 mm
Resolución de impresión	400 micrones
Resolución de capa	Desde 100 micrones
Boquilla de extremo caliente	re: 3D All-Metal, extremo caliente de alta temperatura
Diámetro de boquilla/filamento	0,4 mm / 2,85 mm
Ciclo de trabajo mensual	Hasta 720 horas, volumen de impresión mensual recomendada 300 horas
Entorno operativo	Temperatura: 15 a 30 °C, Humedad: De 20 a 80% HR
Acústica	Emisiones: 49 dB
Mecánico	
Construcción de la estructura	Marco cartesiano de aluminio robusto y abierto
Superficie de la placa	Aluminio mecanizado.
Motores paso a paso	NEMA 17; 72 oz-in; 1,68 A; 1.8° ángulo de paso
X / Y Posicionamiento	4 micras (teóricas)
Posicionamiento Z	2.5 micras (teóricas)
Panel de control	LCD Display 128x64 LCD
Transferencia de archivos	Tarjeta MicroSD de 2 GB y convertidor
Software	
Control	SD card.
OS	Mac/Windows/Linux
Tipo de archivo de craga	Código G (.gcode), STL, OBJ.
Funciona sin ordenador	Autonomía total de impresión
Eléctrico	
Alimentación	Voltaje de entrada: de 110 VCA (+/- 10 %)
Potencia	50/60 Hz (+/- 3 Hz)
Método de transferencia de archivos	USB o Tarjeta SD
de archivos	180 - 300 ° C
Extrusora (s) Temp:	60 - 100 ° C
Tamaño y peso	
Dimensiones	50 L x 50 An x 50 Alt cms.
Peso	8 Kilos
Garantía	3 años y soporte de por vida

2. Descripción

Descripción del producto

Impresora 3D filamento F2

1. Pantalla touch
2. Ranura USB y TTF
3. Cama Caliente
4. Estrusor
5. Tornillos de Nivelación de cama
6. Final de carrera eje Z
7. Sistema Core XY



Impresión a mediana escala

Imprime prototipos complejos con calidad excelente.

Tiene un buen volumen de construcción.

De la idea al prototipo físico en unos días, la impresora F2 hará el trabajo por usted.

Extrusión de materiales

Termoplásticos, ceras e incluso alimentos.

Construcción de piezas completamente funcionales de plástico.

Muy útil para utillaje y prototipado rápido.

Ahorro de tiempo

Rapidez de impresión.

Pasar de más de una semana de producción a solo unas horas para obtener un modelo.

Ofrece una solución que combina un tiempo de entrega rápido con un beneficio financiero.

Permite acertar más fácilmente el producto a lo que desea el cliente final.



INTRODUCCIÓN.

Al instalar la impresora 3D F2 FILAMENTO, recuerde que la hemos fabricado y embalado con sumo cuidado en la planta. Esperemos que dedique el tiempo necesario y la misma atención al desembalarla e instalarla.

INTRODUCCIÓN

ACERCA DE ESTE MANUAL

Gracias por escoger nuestra Impresora 3D F2 FILAMENTO. Le recomendamos que invierta un poco de su tiempo para conocerla leyendo este manual. Mientras más la conozca, obtendrá mayor confianza y mejores resultados al realizar las impresiones. garp.com/impresora3d/legal.

GARANTÍA

Las refacciones GARP SAS originales son las únicas refacciones que cuentan con la garantía de GARP. El daño causado a su impresora a causa de una falla relacionada con piezas que no son GARP no están cubiertas por la Garantía.

La Garantía de nuestra impresora 3D F2 FILAMENTO es de un año.

RECOMENDACIÓN DE PARTES DE REPUESTO

Esta impresora ha sido construida con los más altos estándares y usando piezas de alta calidad. Recomendamos que exija el uso de refacciones y piezas GARP SAS originales cada vez que su impresora requiera mantenimiento programado o una reparación.

MANTENIMIENTO PROGRAMADO Y REPARACIONES

Una de las mejores maneras de asegurarse que su impresora funcione durante años es realizar los mantenimientos recomendados y usar refacciones que cumplan con las especificaciones de este Manual.

Las refacciones GARP SAS originales cumplen o exceden estas especificaciones.



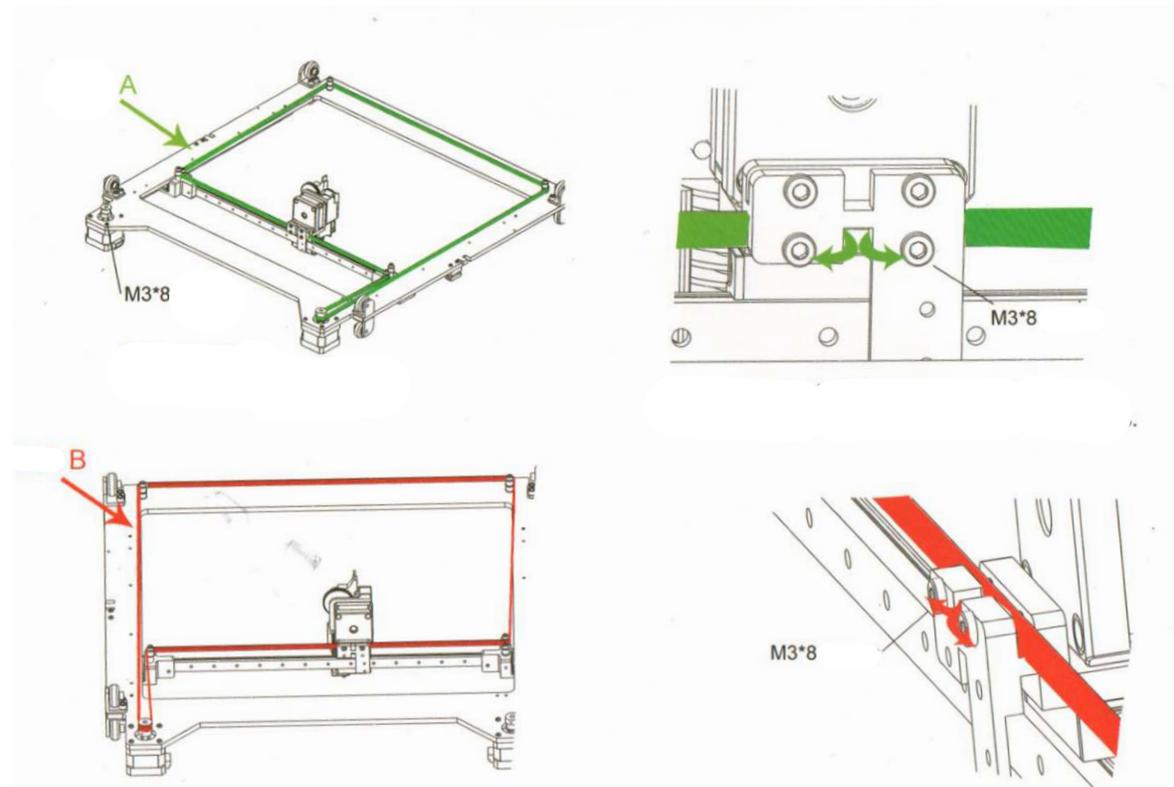
PUESTA EN MARCHA.

La impresora 3D F2 FILAMENTO se opera desde el panel de control situado en la parte delantera de la impresora.

3. Calibración

3.1 Tension de Correas

Si las correas están demasiado flojas, la precisión y el acabado de la superficie de su pieza sufrirán. Las correas demasiado apretadas causarán un desgaste acelerado y reducirán la vida útil de su máquina. el sistema de distribución de correas por ser CoreXY cambia. según como se ve en las siguientes imágenes, desaparece físicamente y aparece A y B en su reemplazo.



Afloje el tornillo m3X8 con la llave allen y hale una punta de la correa con una pinza luego apriete nuevamente el tornillo, solo se hace una vez por correa debe tener una tensión media.

⚠ ADVERTENCIA

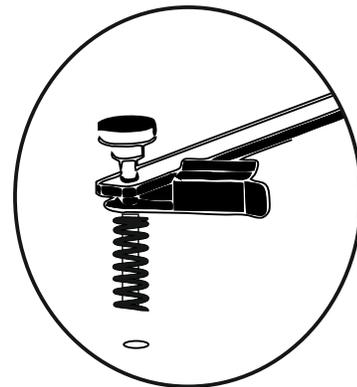
Antes de empezar recuerde colocar la impresora en una superficie nivelada y mantenerla en posición vertical en todo momento.

3.2 Nivelación de Cama

La nivelación de la cama de impresión se hace necesaria para que el cabezal mantenga la distancia apropiada y constante sobre la superficie de impresión.

Siga los siguientes pasos:

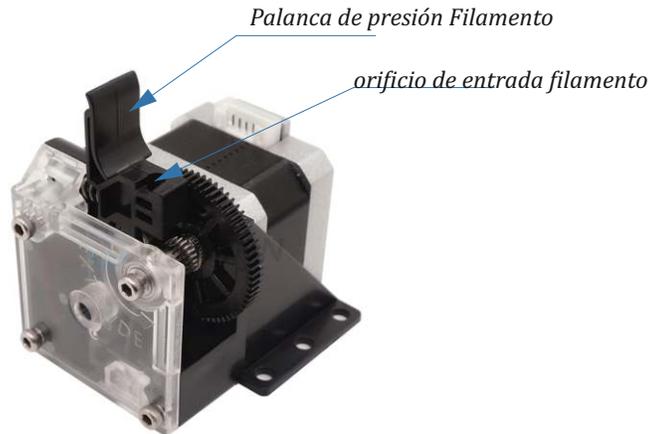
1. En la pantalla touch oprima en la pantalla principal las líneas de control.
2. Luego el icono de nivelación
3. Toque cada uno de los puntos en la tabla.
3. Gire la perilla correspondiente a la esquina que esta tocando de la cama hasta que la punta del extrusor toque la tarjeta de nivelación contra la cama caliente.



3.3 Cargando Filamento.

El diametro del filamento para esta impresora es 1.75mm

1. Se hala el filamento del rollo hasta el conector de entrada del filamento. se mueve la palanca de presión del filamento y se introduce hasta que llegue ha tope.



2. En la pantalla touch toque el icono de extrusor para calentar el hotend para poder extruir filamento "espere que el hotend este a la temperatura deseada. Luego el icono de movimiento, seleccione la cantidad 1 mm y oprima E+ para extruir.



CONFIGURACIÓN DE LA IMPRESORA 3D F2 FILAMENTO

Otra forma de cambiar el filamento es usando la opción de cambio que esta en el menu.



4. Software

A. SOFTWARE DE IMPRESIÓN CURA

El software de impresión CURA, es un software de LIBRE DISPOSICIÓN (Open Source), que reinterpreta el dibujo en 3D hecho con cualquier software al uso, redimensionándolo en capas para poder imprimir en las impresoras 3D. Al ser un programa sencillo e intuitivo, es el utilizado y el recomendado por la Escuela.

B. ¿DÓNDE BAJO EL SOFTWARE CURA?

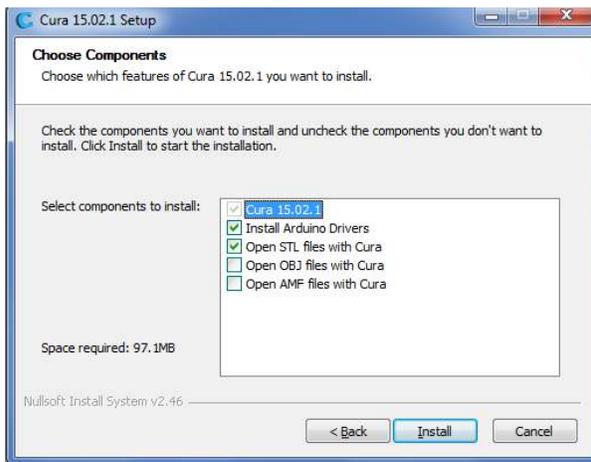
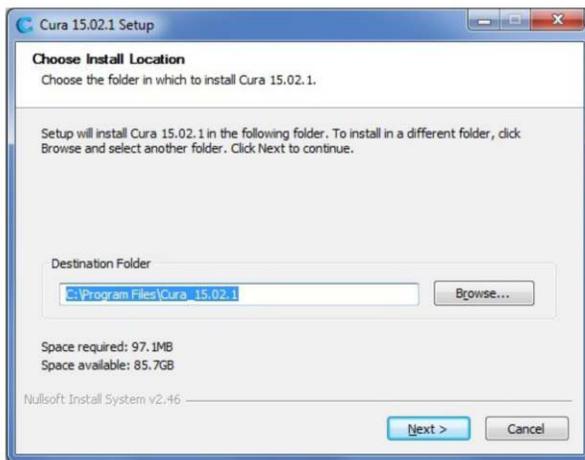
Puedes bajarlo en los enlaces:

<https://software.ultimaker.com/>

<http://www.bq.com/es/productos/witbox.html>

C. INSTALACIÓN Y CARGA DEL PERFIL DE LA IMPRESORA 3D

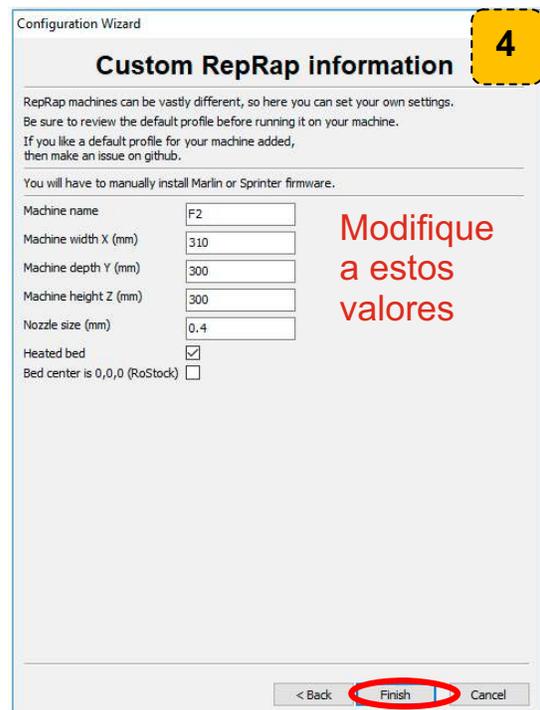
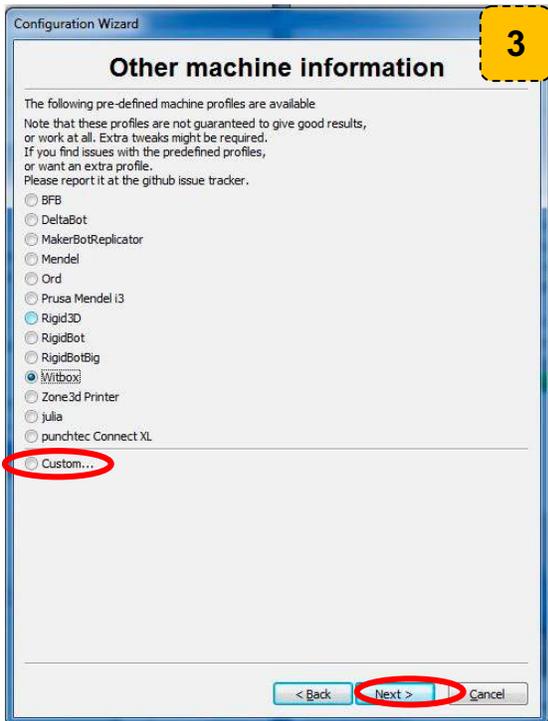
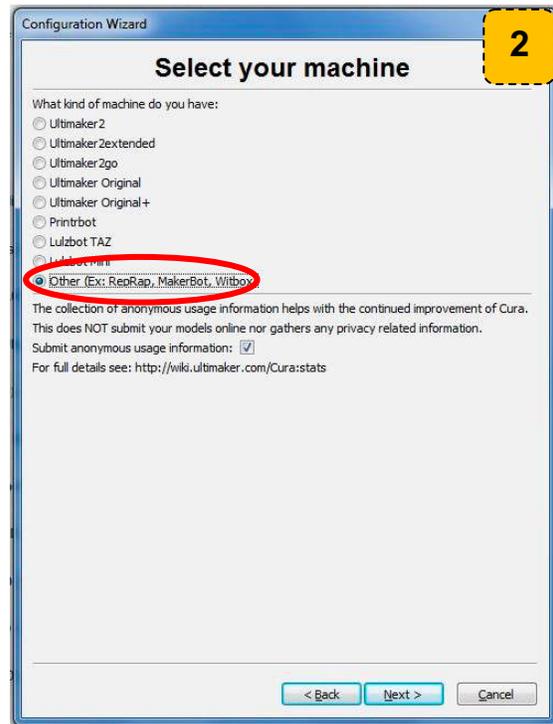
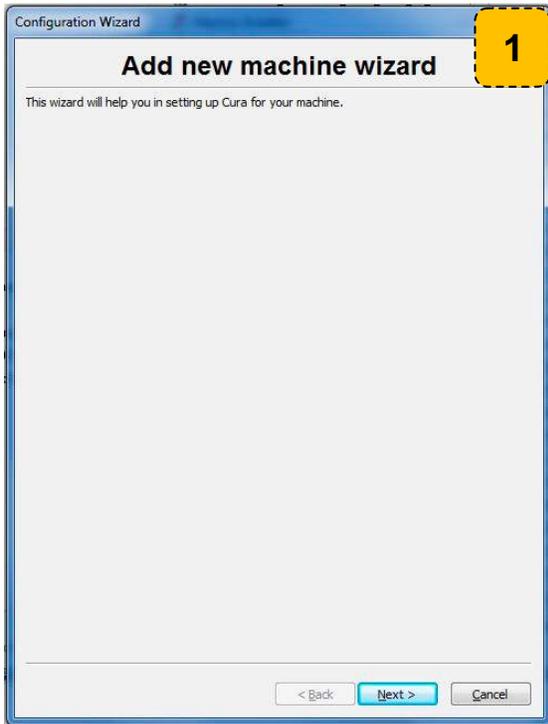
Nada más empezar la instalación (actualmente la 15.02.1), saldrá:



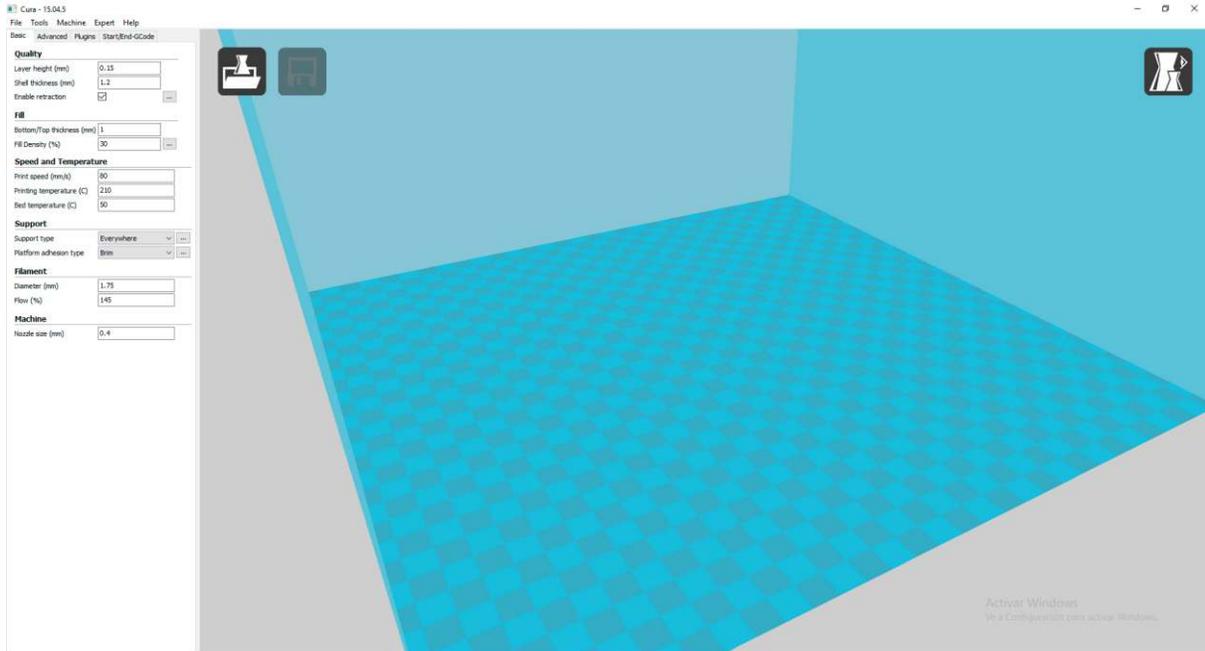
Instalar los drivers correspondientes y el programa estará listo para usar.

PUESTA EN MARCHA

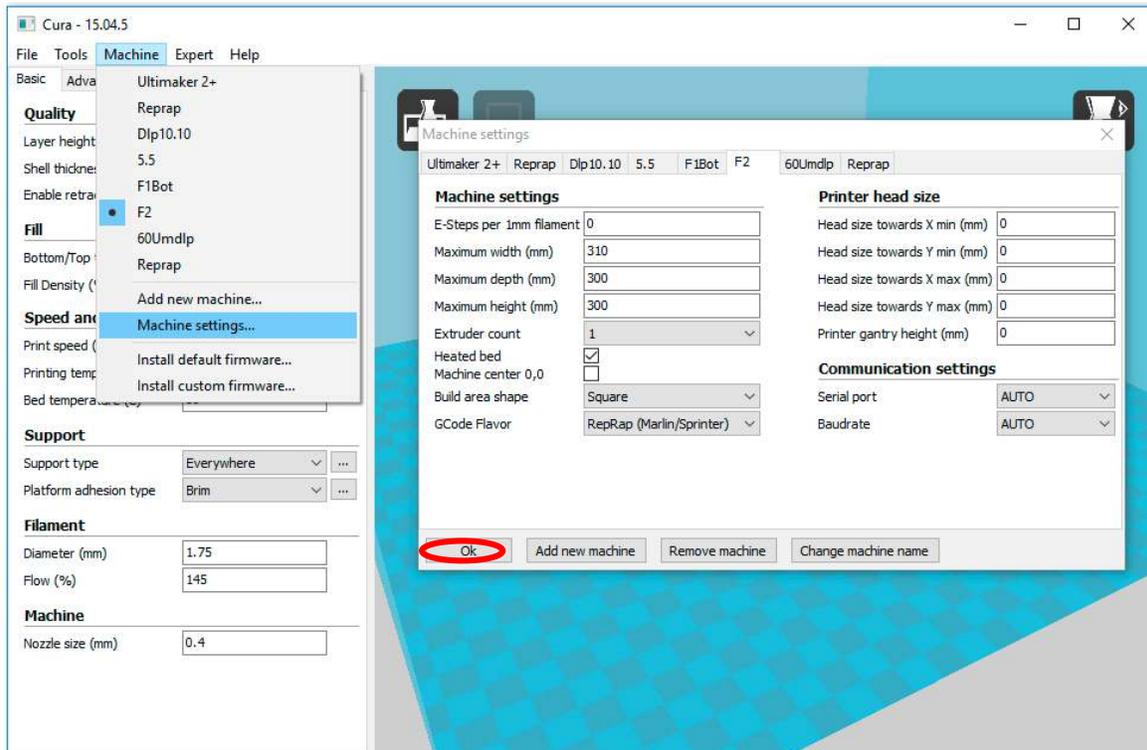
Si es la primera vez que instalas la impresora (el texto principal puede variar), los pasos a seguir son:



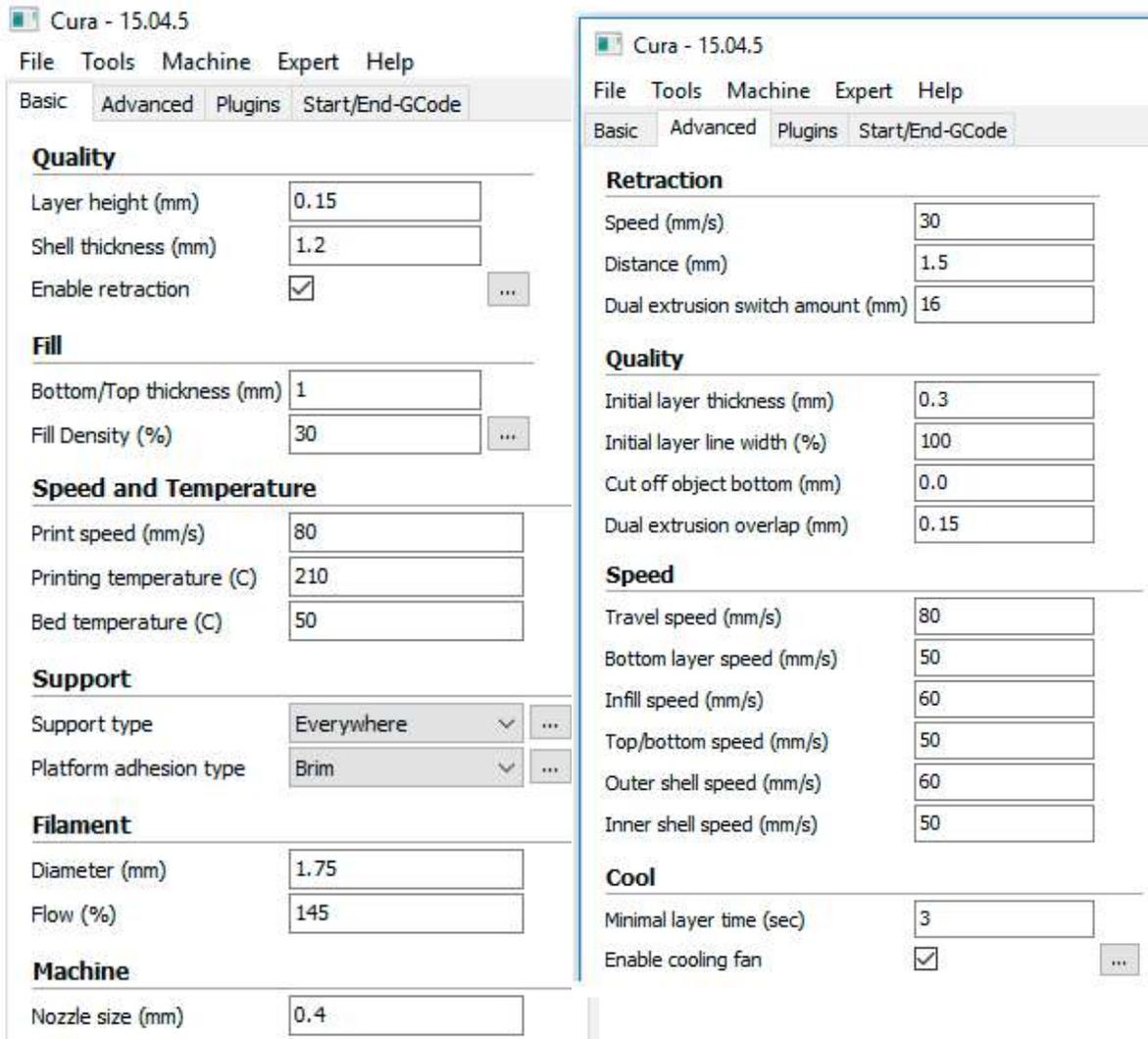
PUESTA EN MARCHA



Hasta aquí esta inicialmente configurado cura con los parámetros de la maquina. ahora configuramos los dos extrusores.



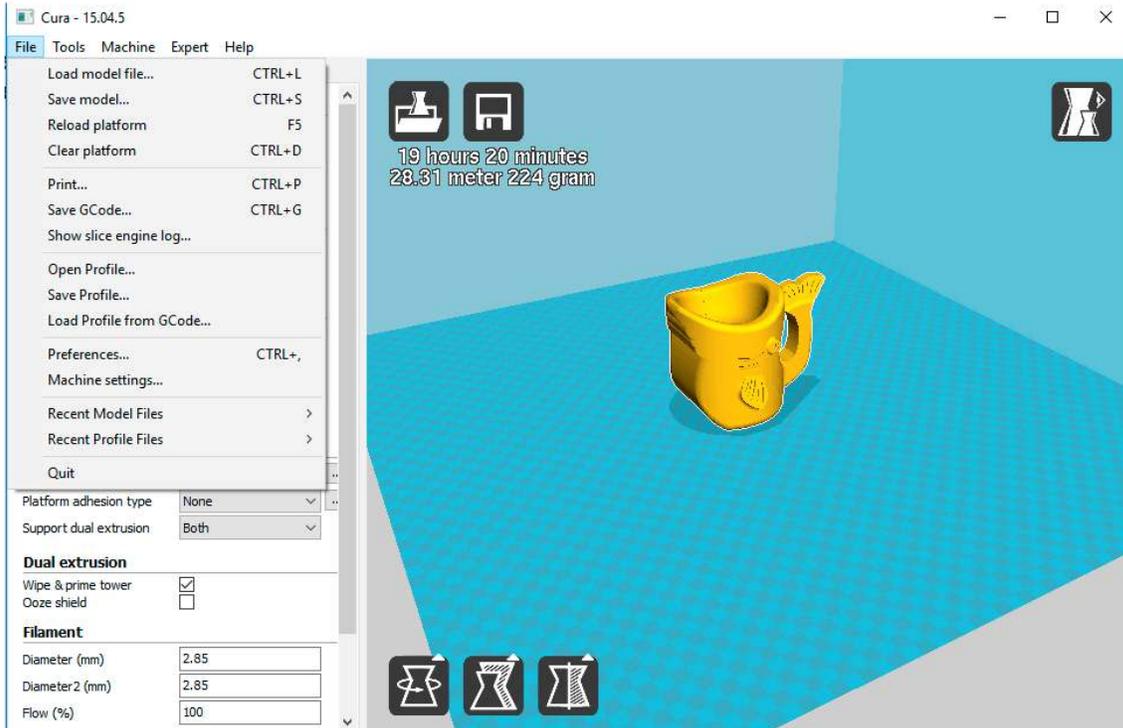
Modificamos los parámetros de impresión como se ven a continuación:



En este punto todo esta listo para cargar el archivo STL para generar el código G y hacer Tangible el prototipo.

PUESTA EN MARCHA

En cura menu File , imprimir o Save G-code, nos permite guardar el archivo texto con el código generado para esa impresión.



Esta impresora nos permite dos opciones de impresión. una es con micro-SD cargando el archivo Gcode en ella. la otra opción pero crea dependencia del computador es la de utilizar cable USB con Pronterface.

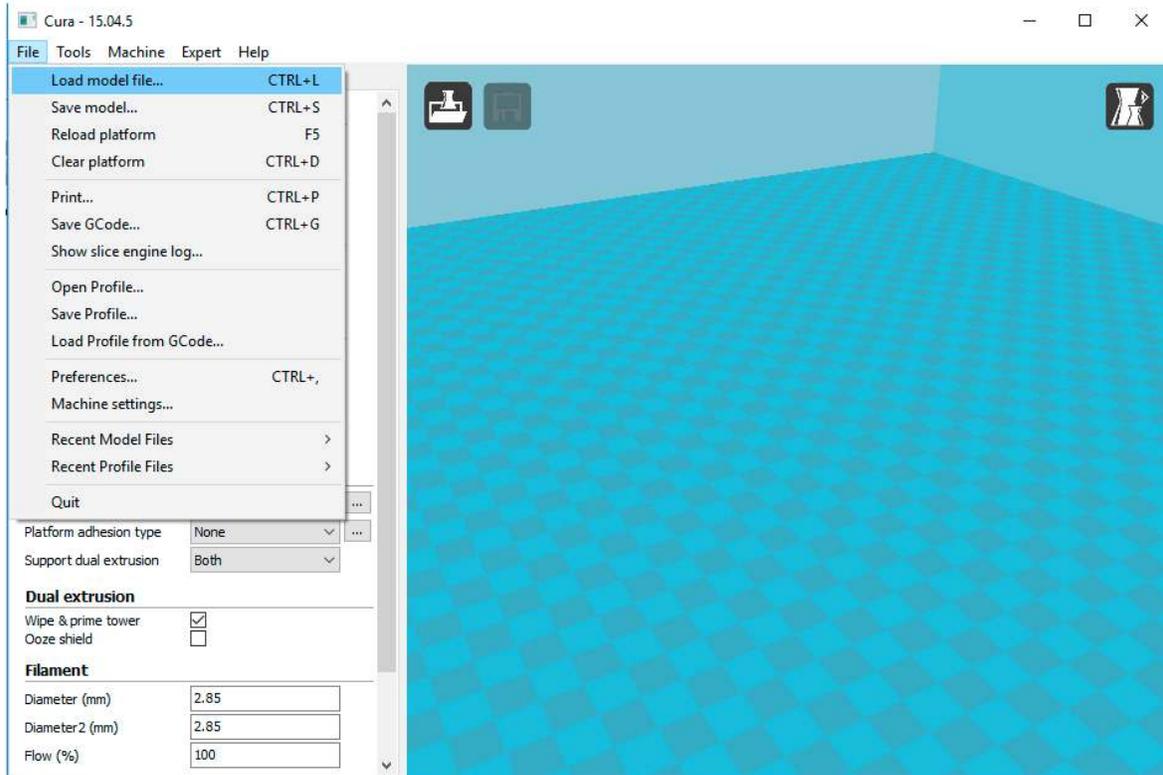
1. Opción microSD O USB Offline:

Habiendo copiado o cargado el archivo G-code en la micro SD o en la USB storage se procede a introducirlo en la ranura del frente de la maquina. oprima el icono de play, le preguntara con iconos si es usb o micro SD, selecciona el medio luego el archivo y listo inicia la impresión.

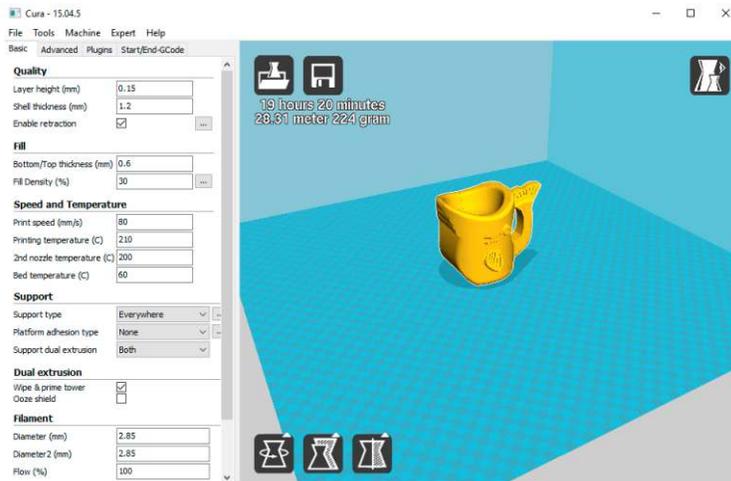


5. Imprimir

Ahora imprimiremos para ello abrimos Cura y damos click en menu File Load model file



Seleccionamos el archivo .stl y se cargara en el área de trabajo automáticamente generará el código G, "son las instrucciones de impresión para la maquina"

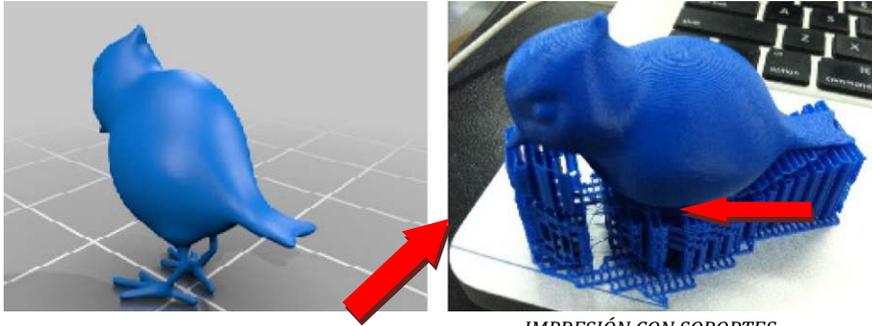


6. Consideraciones, posibles problemas y soluciones

La impresión por adición SIEMPRE necesita una base para depositar el material por lo que, los ángulos verticales que se deben imprimir tienen que ser igual o superior a los 45 grados sobre la horizontal o utilizar soportes temporales.

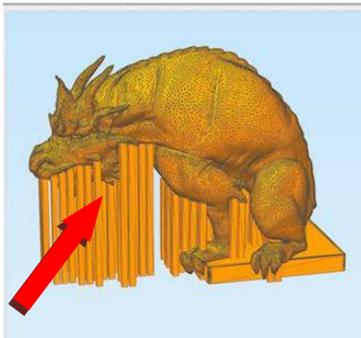
Existe una opción en el software CURA que los calcula **REQUIERE MÁS TIEMPO DE IMPRESIÓN**

Ejemplos:



IMPRESIÓN CON SOPORTES

DIBUJO EN 3D



Para un dibujo en 3D, con soportes hecho de origen, es importante tener en cuenta el gasto relativo de material que se va hacer, ya que después hay que retirarlo.

Ello implica trabajo posterior de acabado.

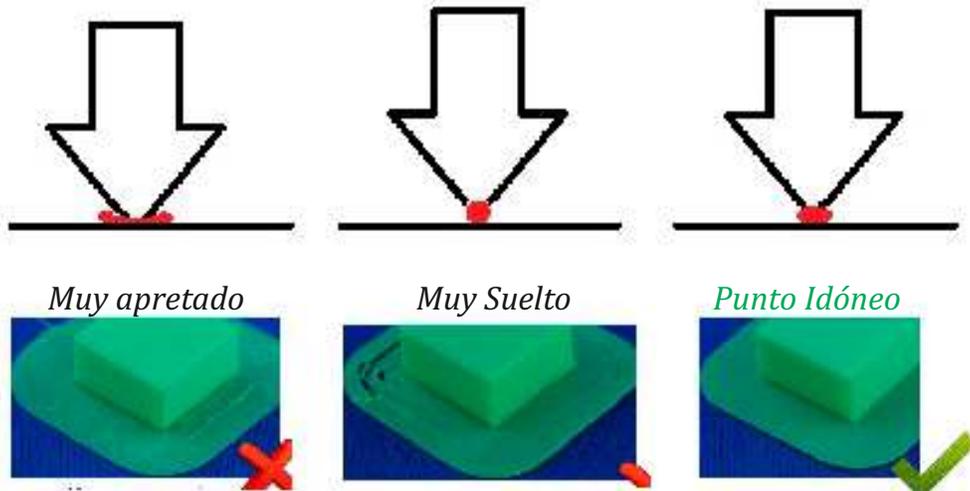
Soporte ligero y fácil de quitar, **IMPORTANTE**



La posibilidad de hacer una base (opción BRIM) para mejorar el soporte de la pieza, también es posible.

Ayudará a la estabilidad y para la formación de la pieza, pero **REQUIERE MÁS TIEMPO DE IMPRESIÓN.**

Extrusión idónea.



Mas posibles faltas visite [Y](#) descargue por favor. solución de problemas impresión 3D - Mástoner en el encontrara una extensa compilación de fallas y sus posibles soluciones.

