

MANUAL CURA REPLIKAT

Introducción

El cura es un software gratuito. Su función es transformar el objeto 3D con extensión STL a un archivo Gcode.

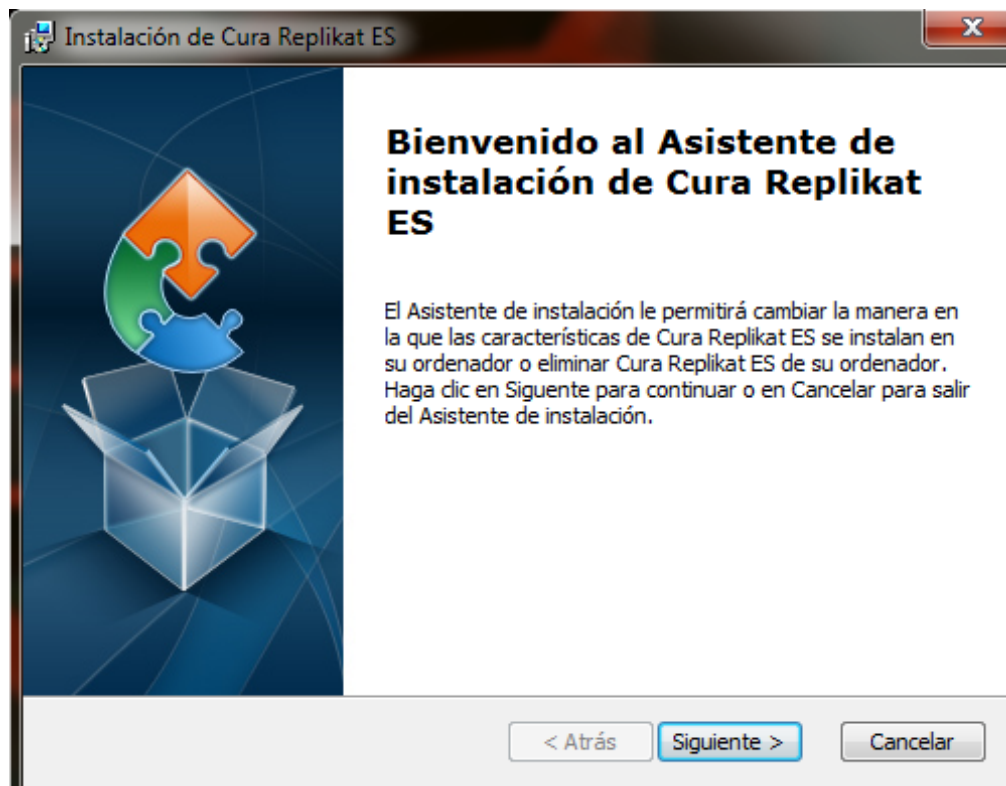
Descarga e instalación.

Para descargar el programa hay que ir a:

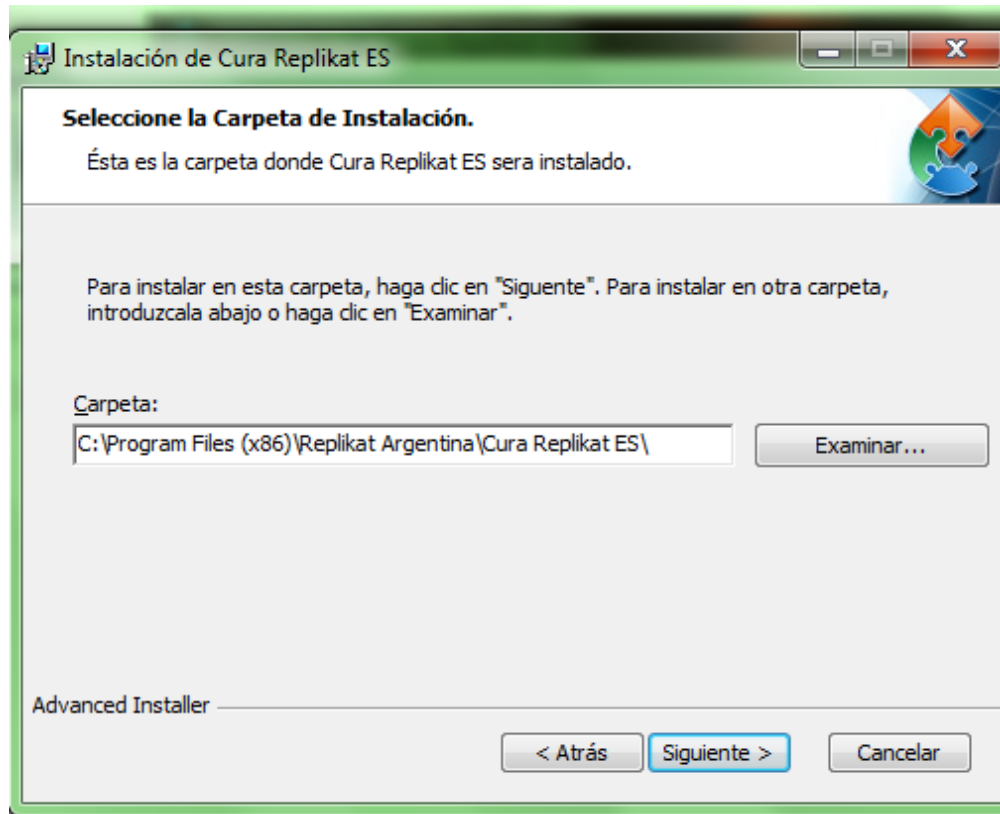
www.replikat.com.ar/soporte/descargas

En la misma se encuentran dos versiones, Cura y Cura beta. Recomendamos la descarga del primero.

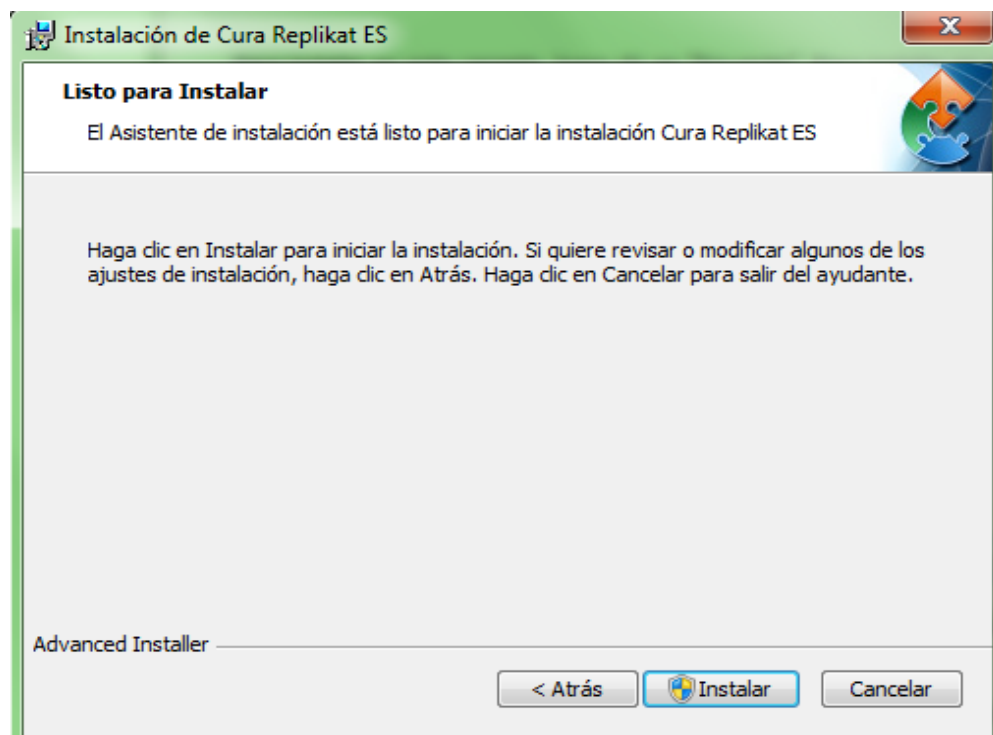
Una vez descargado, abrimos el archivo .rar y damos doble clic en "Cura Replikat 15_04_6_ES.msi"



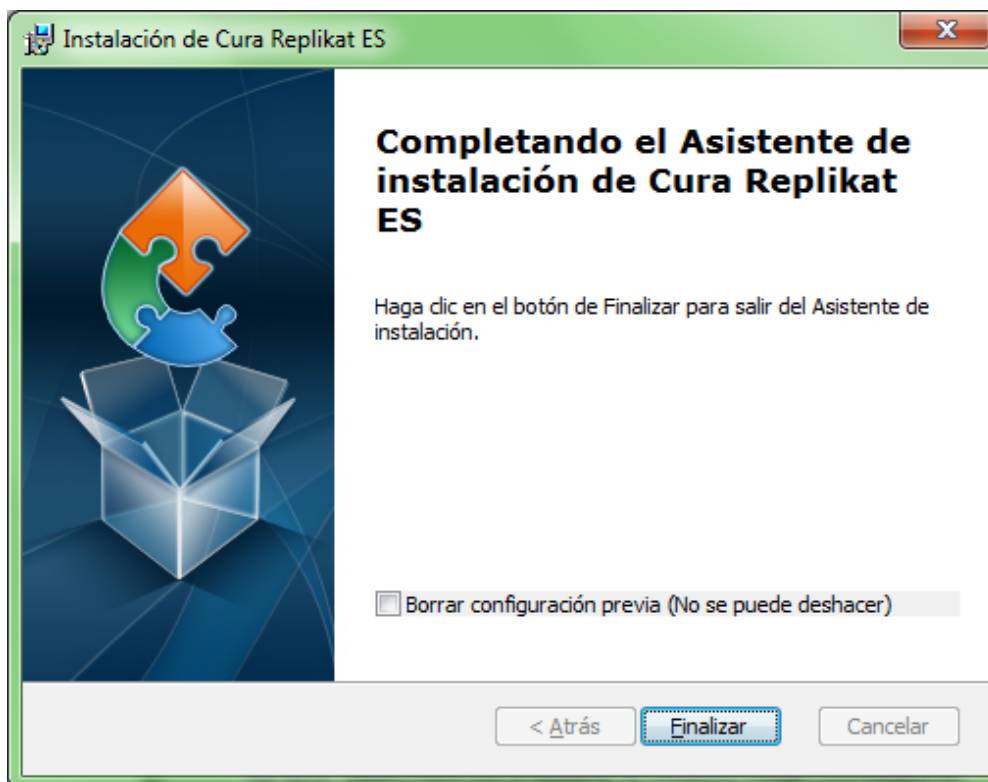
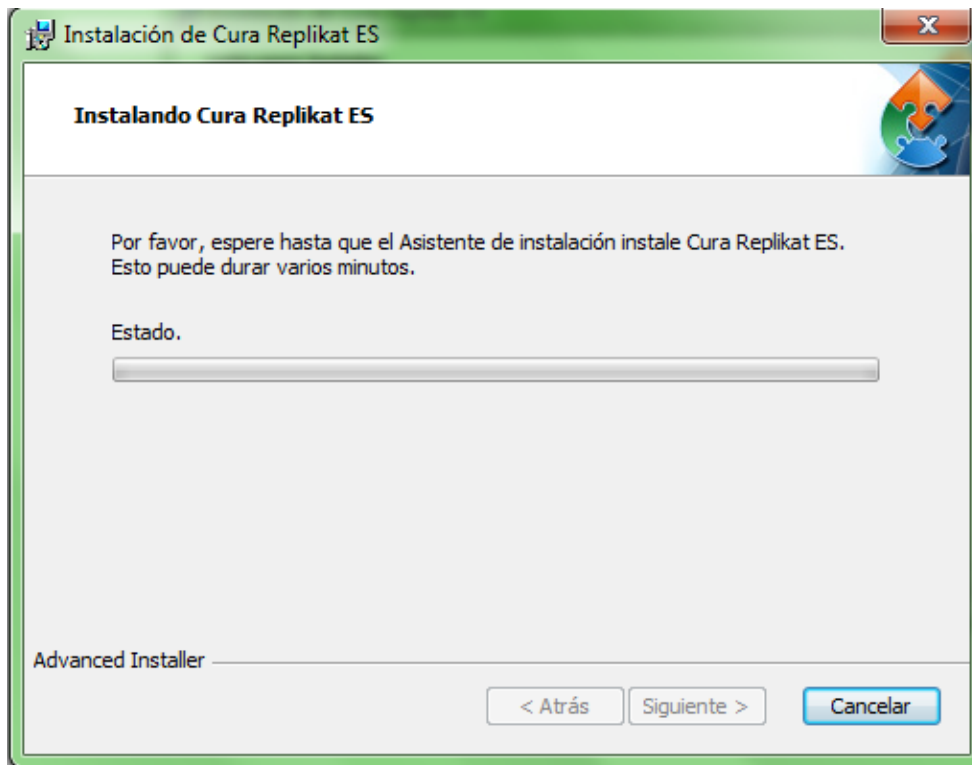
Damos siguiente y nos lleva a la próxima pantalla.



Seleccionamos donde queremos instalarlo, por defecto elige siempre esta dirección. Le damos siguiente



La instalación comienza, es posible que salga una advertencia en Windows preguntando si queremos instalar el programa, aceptamos y continúa.



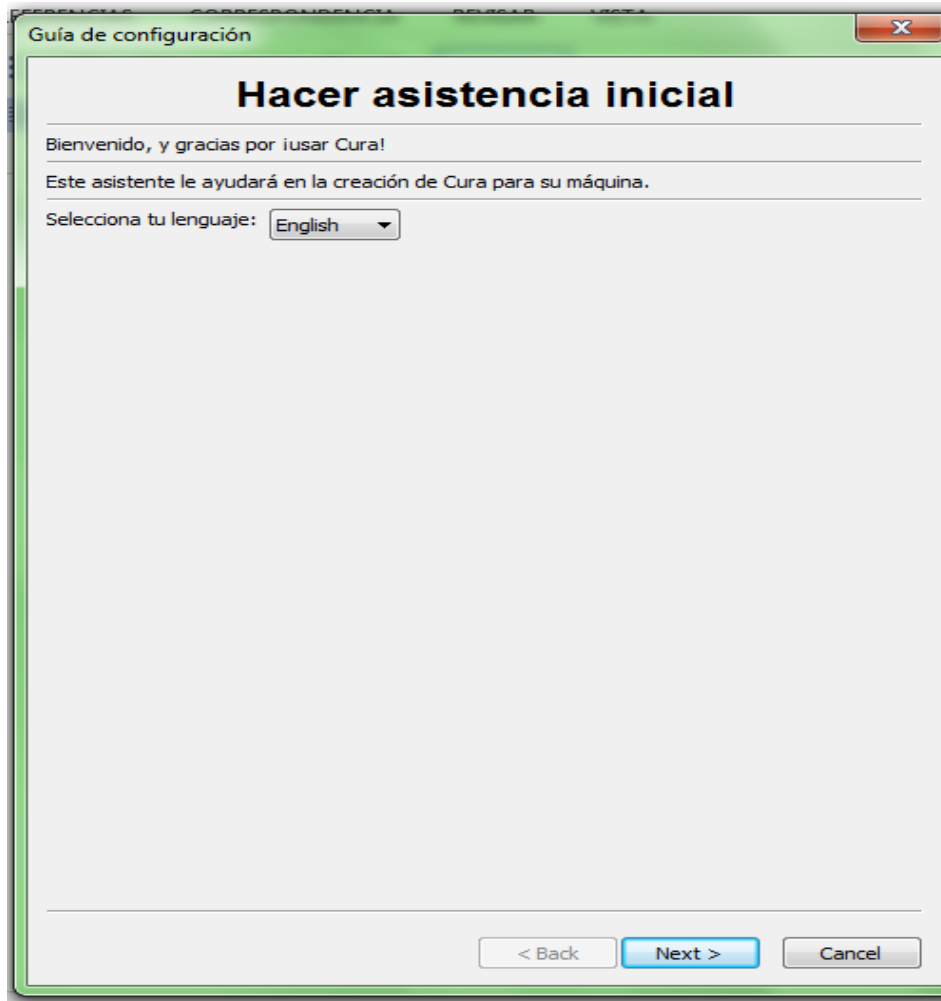
Una vez completado damos al botón finalizar.

Vamos a ir al escritorio donde se nos creó un acceso directo al programa y le damos doble clic.



Lo primero que se muestra es la pantalla para configurar nuestra impresora. Este software contiene las configuraciones de todos los equipos Replikat.

Para ayudar a la comprensión del programa, el Cura puede instalarse en castellano, para hacerlo hay que elegir la opción “English”.



En Selección de equipo tildamos la opción “Otras” y hacemos click en siguiente.

Guía de configuración

Selecciona tu maquina

Que tipo de máquina tienes:

- ☐ Ultimaker 2+
- ☐ Ultimaker 2 Extended+
- ☐ Ultimaker 2
- ☐ Ultimaker 2 Extended
- ☐ Ultimaker 2 Go
- ☐ Ultimaker Original
- ☐ Ultimaker Original+
- ☐ Printbot
- ☐ Lulzbot TAZ
- ☐ Lulzbot Mini
- ☒ Otras (ej. RepRap, witbox, etc)

La recolección de datos de utilización anónima ayuda a mejorar Cura.
Esta hace que NO envíe sus modelos online ni recopila datos relacionados con su privacidad.
Enviar información de uso anónima: ☒
Para más detalles: <http://wiki.ultimaker.com/Cura:stats>

< Back Next > Cancel

Se nos abre la lista donde podremos elegir entre todos los modelos Replikat.

Otra información de la máquina

Los siguientes perfiles de máquina predefinidos están disponibles

Tenga en cuenta que estos perfiles no están garantizados para dar buenos resultados, o el trabajo en absoluto, podría ser necesario retoques adicionales.

Si usted encuentra problemas con los perfiles predefinidos, o quieren un perfil extra.

Por favor repórtelo a la de seguimiento de incidencias github.

- ☐ Replikat Curva
- ☐ Replikat M5 convencional
- ☐ Replikat M5 extendida
- ☐ Replikat XY convencional
- ☐ Replikat XY extendida DUAL
- ☐ Replikat XY extendida
- ☐ Replikat i3 Prusa

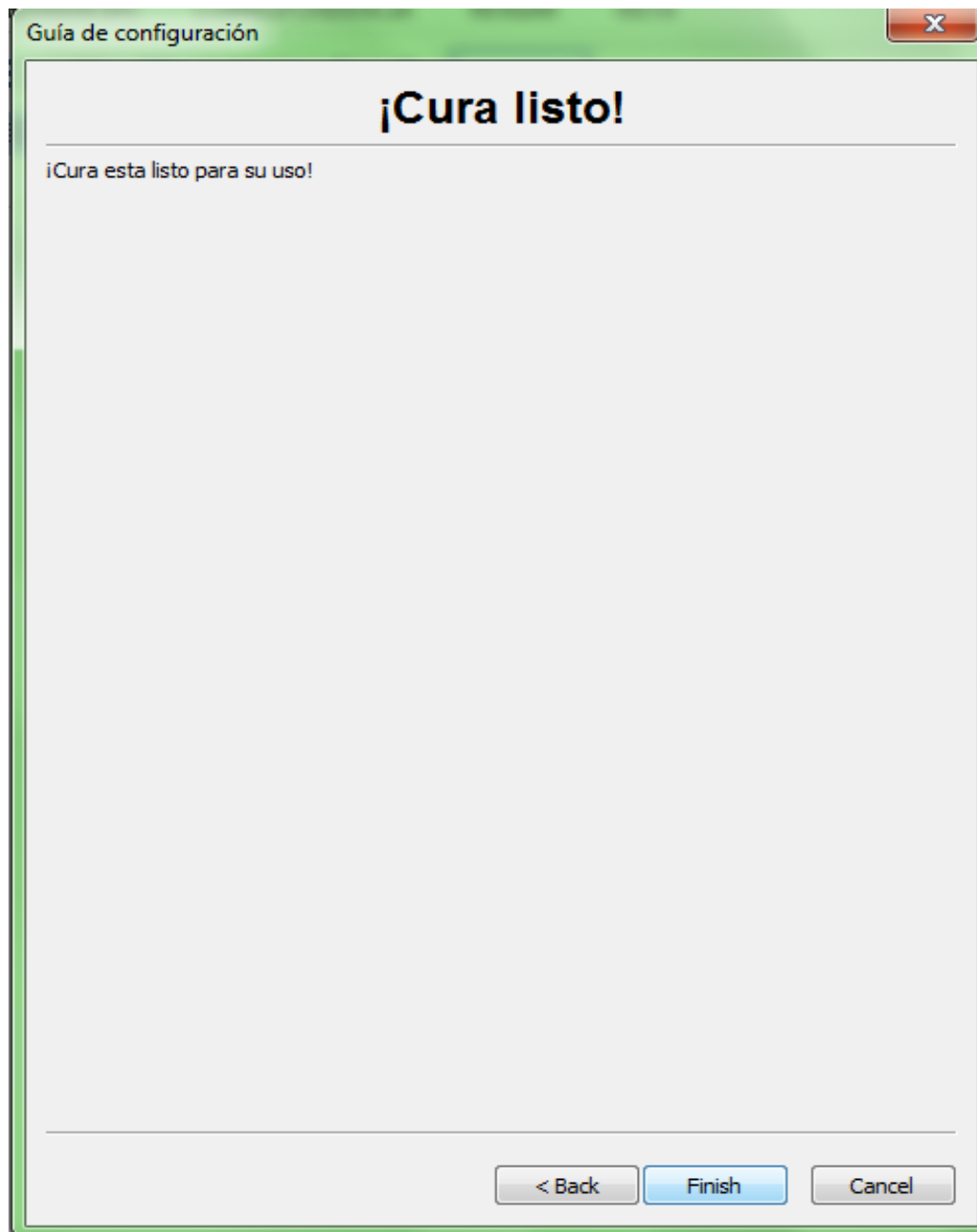
☒ Personalizable...

< Back

Next >

Cancel

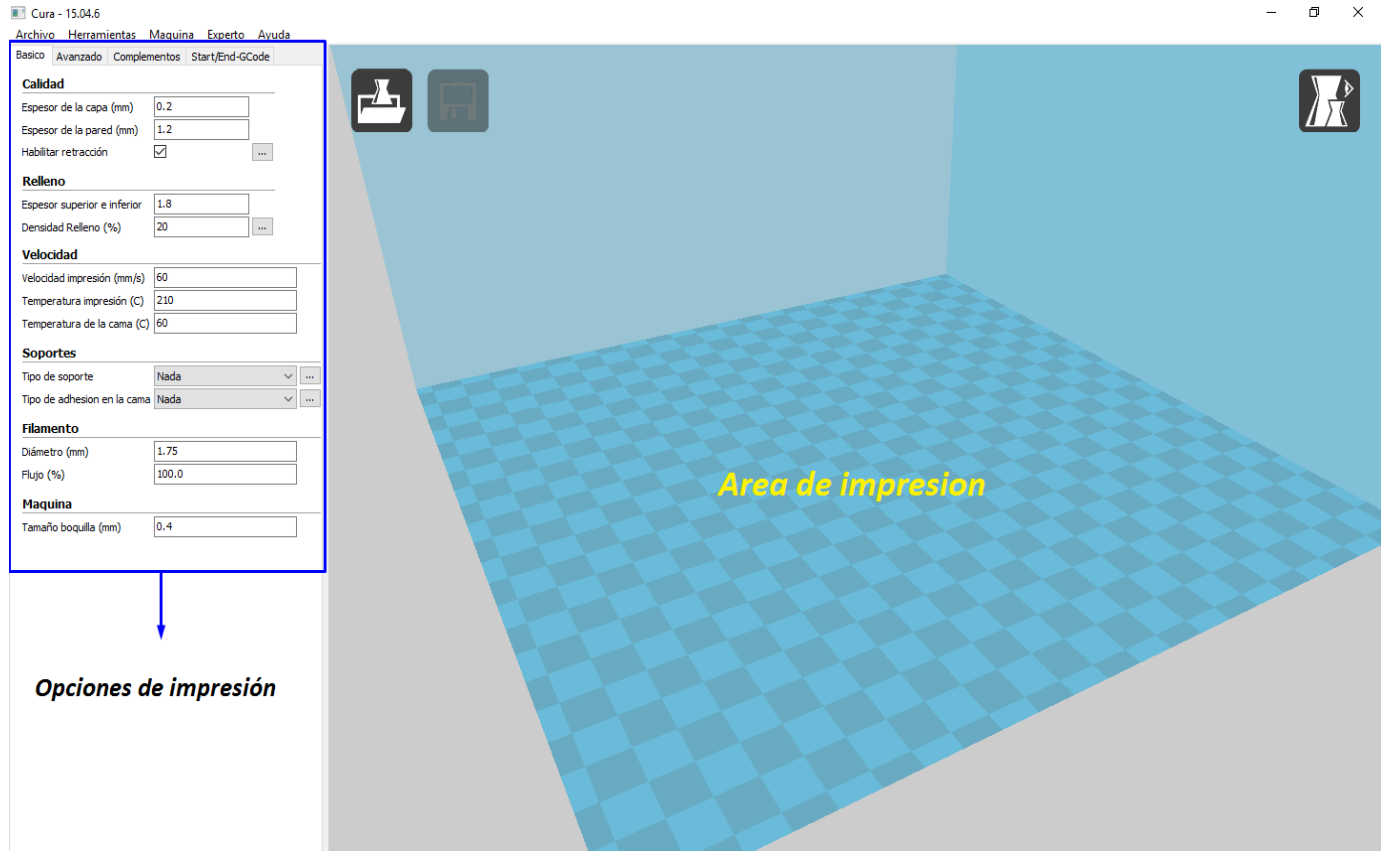
Finalizamos la instalación y configuración del Cura. Hacemos click en "Finish".



Entorno del programa

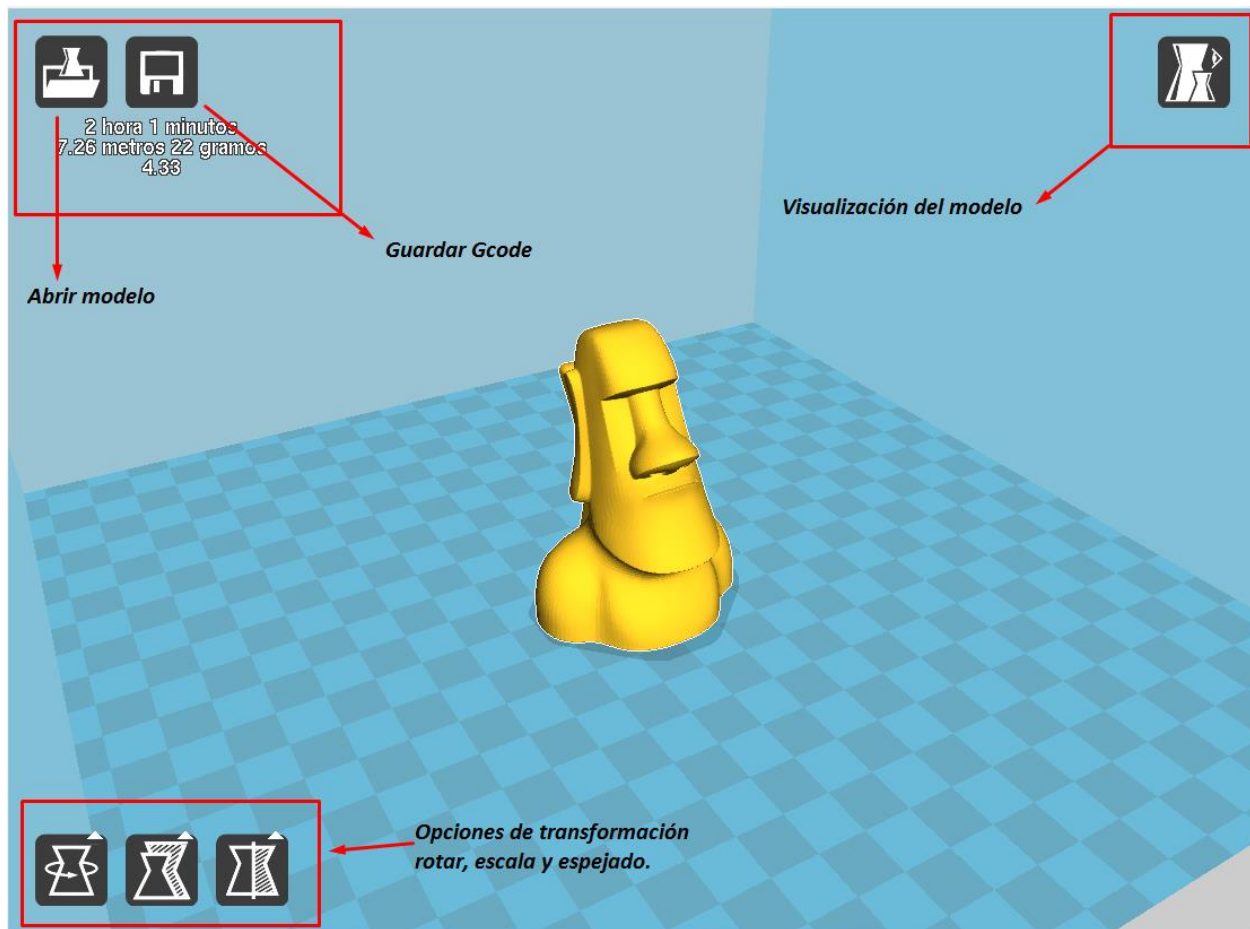
Pantalla Principal

Terminado el asistente inicial nos encontramos con el entorno del programa.



El programa está dividido en 3 partes, el área de impresión, configuración de los parámetros de impresión y barra de herramientas.

Área de impresión:



- **Cargar:** Carga el archivo que queramos imprimir. También se puede cargar arrastrando el archivo del modelo dentro del área de impresión.
- **Guardar trayectoria Gcode:** Guarda el archivo Gcode, si conectamos una tarjeta SD, el icono cambia y podemos guardarlo directamente en la tarjeta.

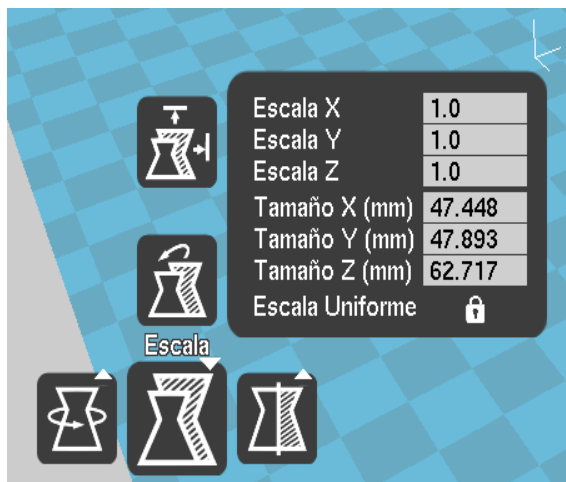
Opciones de Transformación:



Rotar: Permite rotar el modelo.

Reiniciar: Nos devuelve el modelo a la posición original.

Recostar: apoya el modelo en su cara plana.



Escala: Esta opción nos abre un menú donde podemos seleccionar el tamaño de nuestro objeto, podemos cambiarlo mediante factores o mm, el icono del candado nos permite transformar el tamaño de manera proporcional o libre.

Reiniciar: Nos devuelve el tamaño original.

Al máximo: agranda el modelo hasta la máxima dimensión posible, teniendo en cuenta el área de impresión.



Simetría: Espeja el modelo.

Opciones de visualización:



Modo vista: Este icono se despliega en 5 posibilidades:

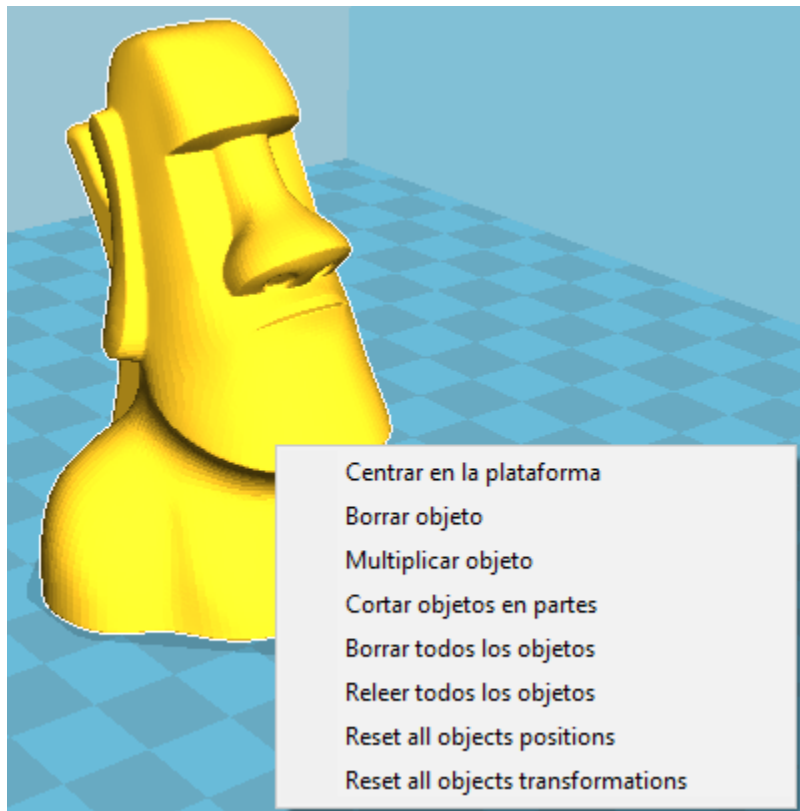
Normal: Muestra la imagen sólida, es la vista por defecto.

Saliente: Resalta los salientes (overhangs) que superan el Angulo que tengamos configurado, sirve para determinar las zonas problemáticas y ayudan a decidir donde necesita soporte.

Transparente: Permite ver a través de la pieza.

Rayos X: Además de ver a través de la pieza muestra cualquier orificio o estructura que tenga el interior del modelo.

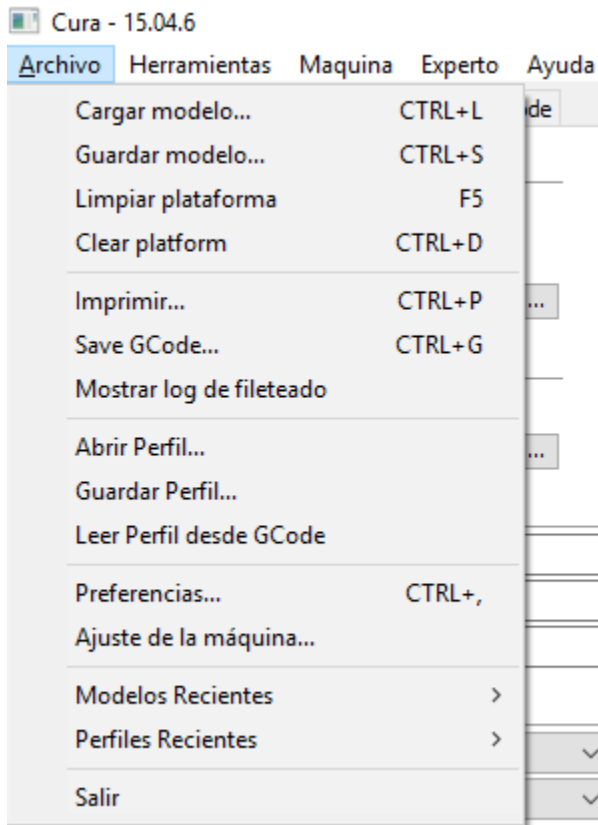
Capas: Nos muestra como la impresora va a generar el modelo, en esta vista podemos observar si algún error y corregirlo mediante los parámetros.



Al seleccionar una pieza contenida en el área de impresión y hacer clic derecho, nos van a aparecer una serie de opciones que nos va a permitir cosas como multiplicar el número de objetos, eliminarlos, centrarlos en la superficie de impresión.

Barra de menús

La barra de menús ofrece opciones que puedes encontrar en distintas partes del programa y no difiere de diferentes software, por lo que se dará detalle de las más importantes.



Guardar Perfil: Cuando hacemos cambios en los parámetros de impresión, podemos guardarlos. Por ejemplo si cambiamos el tamaño de la boquilla debemos cambiar los parámetros para ese diámetro, para no tener que modificar cada vez que cambiemos la boquilla, podemos guardar nuestra configuración. De esta manera solo cambiando el perfil tendremos los parámetros automáticamente.

Preferencias ✕

Imprimiendo

Impresión tipo de ventana Basico ▾

Colores

Color Modelo 

Lenguaje

Lenguaje English ▾

Ajustes filamento

Densidad (kg/m³) 1240

Coste (precio/kg) 0

Coster (precio/m) 0

SD Card settings

Autodetectar tarjeta SD ☒

Base folder to replicate on SD card C:\Users\Admin\Doc...

Ajustes de Cura

Comprobando actualizaciones ☒

Enviar estadísticas de uso ☒

Ok

Preferencias:

Imprimiendo: El estilo de ventana que ofrece Cura, hay dos posibilidades. Básico y Pronterface UI

Colores: Cambia el color de visualización del STL.

Lenguaje: Permite seleccionar entre los distintos idiomas que ofrece Cura. Nota: English es castellano.

Ajuste Filamento: En esta opción podremos ajustar la densidad del material, lo que ayuda al programa a calcular la cantidad de plástico que va a utilizar.

Coste: En esta ventana calcula cuanto va a costar el modelo en base a lo que hayamos pagado el material.

SD Card Settings: Cuando marcamos esta opción nos detecta automáticamente la tarjeta SD, recomendamos tenerla activada.

Ajuste de la máquina

Replikat M5 Convencional

Ajuste de la máquina

Pasos extrusor por 1 mm de filamento
0

Máxima anchura (mm)
230

Maxima profundidad (mm)
230

Máxima altura (mm)
200

Numero extrusores
1

Cama caliente
☒

Centro de la maquina 0,0
☐

Construye forma de área
Square

GCode Flavor
RepRap (Marlin/Sprinter)

Tamaño cabezal de impresión

Tamaño de la cabeza hacia X min (mm)
0.0

Tamaño de la cabeza hacia Y min (mm)
0.0

Tamaño de la cabeza hacia X max (mm)
0.0

Tamaño de la cabeza hacia Y max (mm)
0.0

Altura pórtico (gantry) de la impresora (mm)
0.0

Ajustes comunicación

Puerto Serial
AUTO

Velocidad
AUTO

Aceptar
Añadir nueva máquina
Selecciona tu maquina
Cambiar el nombre

Ajustes de maquina:

En este menú se encuentran los parámetros de la impresora que está instalada en el equipo, esta configuración esta optimizada para cada impresora Replikat, es muy importante no modificar ningún parámetro en este menú. Nota: Hacer clic en “selecciona tu maquina” produce la eliminación de la misma. Si esto te sucede, correr el “asistente inicial” que se encuentra en la solapa “maquina” “agregar nueva máquina”

Parámetros de impresión

Configuración Básica

Basico	Avanzado	Complementos	Start/End-GCode
Calidad			
Espesor de la capa (mm)	0.2		
Espesor de la pared (mm)	1.2		
Habilitar retracción	☒ ...		
Relleno			
Espesor superior e inferior	1.8		
Densidad Relleno (%)	20 ...		
Velocidad			
Velocidad impresión (mm/s)	60		
Temperatura impresión (C)	210		
Temperatura de la cama (C)	60		
Soportes			
Tipo de soporte	Nada ...		
Tipo de adhesión en la cama	Nada ...		
Filamento			
Diámetro (mm)	1.75		
Flujo (%)	100.0		
Maquina			
Tamaño boquilla (mm)	0.4		

Calidad:

Espesor de la capa: Indica la altura de capa a la que se va a realizar la impresión. Es un parámetro ligado directamente a la calidad de la pieza, a menor altura de capa mayor calidad, pero también va a incrementar los tiempos de impresión, los resultados óptimos se encuentran entre el 50% y el 30% del diámetro de la boquilla, no se debe superar el 80% del tamaño de la misma ej: boquilla 0.4 espesor de capa 0.2.

Espesor de la pared: Esta medida se obtiene multiplicando el diámetro de la boquilla por la cantidad de vueltas que queramos en la piel del objeto. Ej $0.4\text{mm} \times 3 \text{ vueltas} = 1.2\text{mm}$ de espesor.

Habilitar retracción: Esta opción retrae el filamento, quitando la presión que genera el plástico cuando es extruido logrando que la boquilla no gotee (oozing) sobre el modelo cuando hace movimientos. Es recomendable tener esta opción activada siempre.

Relleno:

Espesor superior e inferior: este parámetro

marcará el grosor que tendrán las capas superiores e inferiores. Estas capas siempre serán sólidas y no se verán afectadas por la densidad del relleno. El valor que usemos va a depender del modelo, en algunas piezas para tener un buen acabado vamos a necesitar valores más altos. El espesor se marca en mm y para obtener el valor hay que multiplicar la altura de capa x el número de capas que queramos obtener. Por ejemplo, si estamos imprimiendo con una altura de capa de 0.2mm y queremos tener 3 capas sólidas, el parámetro será 0.6mm.

Densidad de relleno: Indica el relleno que va a tener el modelo. A mayor cantidad mayor tiempo de impresión, hacer el modelo con poco o mucho relleno va a depender del resultado que queramos obtener y la finalidad de la pieza. Por ejemplo, si el modelo va a estar sujeto a peso o fuerza no nos sirve ponerle un 10% de relleno ya que la misma se rompería.

Velocidad: Los parámetros de velocidad y temperatura son claves en la calidad del objeto. A mayor temperatura podemos imprimir a mayor velocidad sin disminuir la calidad, pero la temperatura es un parámetro que no podemos subir todo lo que queramos, los materiales se pueden atascar con poco o excesiva temperatura. Al aumentar la velocidad, aumentamos la cantidad de plástico que el extruder alimenta el pico, si el calor es insuficiente, el flujo normal del material se bloquea, eso genera subextrusión (faltante de material en el objeto).

Para la M5 recomendamos una velocidad máxima de 60mm/s, pudiendo aumentarla al mejorar el entendimiento sobre estos dos valores claves. Recordar que al aumentar la velocidad reducimos la calidad final del modelo.

Soportes:

Los soportes se generan para ayudar cuando la pieza tiene partes en el aire o cuando se fabrica con un Angulo superior a 45°, estos crean una superficie removible donde el objeto se puede apoyar y no caer.

Tipo de soportes:

Tocando cama caliente: genera soportes apoyándose en la cama.

Cualquier sitio: Genera soportes en cualquier parte del modelo.

Tipo de adhesión en la cama: ayuda cuando el objeto tiene poca superficie de contacto en la base, lo que podría generar que el objeto se despegue.

Borde (brim): Esta opción agrega bordes que se conectan a la primer capa del modelo y se expanden la cantidad que el usuario elija, es muy útil para mejorar la adhesión del ABS, HIPS, Nylon y cualquier otro material famoso por su warping.

Raft: Genera una plataforma por debajo de la primer capa del objeto que ayuda a su adherencia, pero hay que tener en cuenta que va costar un poco retirarlo del modelo y la primer capa no va quedar lisa.

Filamento:

Diámetro: Establece el diámetro del filamento que estemos usando, todas las impresoras Replikat funcionan con 1.75mm de diámetro. Este parámetro no debe ser modificado.

Flow: Este parámetro modifica la cantidad de filamento que extruye la impresora. No recomendamos tocar este valor si no se sabe lo que está haciendo.

Maquina: Acá colocamos el diámetro de la boquilla que estemos usando, las impresoras Replikat ofrecen la opción de intercambiar por distintos diámetros, ampliando el margen para general piezas de altísima calidad. Por ejemplo al usar boquillas de 0.25mm que nos da la posibilidad de llegar a valores de altura de capa inferiores a los 0.075mm **reales**.

Configuración Avanzada

Este panel marca opciones en la impresión que no se deben cambiar salvo que sepamos lo que estamos haciendo.

Basico	Avanzado	Complementos	Start/End-GCode
Retracción			
Velocidad (mm/s)	80		
Distancia (mm)	5		
Calidad			
Espesor capa inicial (mm)	0.15		
Ancho de línea de la capa (mm)	100		
Cortar fondo del objeto (mm)	0		
Superposición de la extrusión dual	0.15		
Velocidad			
Velocidad desplazamientos (mm/s)	200		
Velocidad capa inferior (mm/s)	40		
Velocidad relleno (mm/s)	0.0		
Velocidad capa superior e inferior (mm/s)	0.0		
Velocidad del borde externa (mm/s)	0.0		
Velocidad relleno interno (mm/s)	0.0		
Ventilación			
Minimo tiempo por capa (seg)	20		
Habilitar ventilación	☒		

Retracción:

Velocidad: Velocidad a la que realiza la retracción, salvo que imprimamos con flexible este valor no debe ser modificado.

Distancia: La cantidad de mm que va a retraer, este valor por defecto funciona bien para cualquier impresión, salvo que sea flexible.

Calidad:

Espesor de capa inicial: La altura que va a usar en la primera capa, normalmente se usa una altura menor para que el objeto se adhiera mejor.

Ancho de línea de la capa: Este valor afecta el Flow de la primera capa, haciendo que el ancho de la línea sea mayor para depositar más plástico y mejorar la adherencia. Recomendamos dejarlo en 100. Aunque muestre (mm) este valor se maneja en (%)

Cortar fondo del objeto: Este parámetro hundirá la base del modelo la cantidad de mm que le digamos. Útil cuando el modelo no presenta una base lisa.

Superposición de la extrusión dual: Esta opción mezcla mejor los colores en una impresión dual, haciendo que los mismo se superposiciones entre ellos.

Velocidad: Estos valores modifican la velocidad con la que la impresora va a construir el modelo, cuando marcan "0.0" toman como numero el valor de velocidad que se encuentra en la pestaña de básico. Para obtener resultados óptimos recomendamos no tocar estos valores sin conocimientos previos.

Velocidad desplazamiento: Es el movimiento del carro cuando no imprime, más conocido como "travel move" 200 mm/s es la velocidad recomendada.

Velocidad capa inferior: La velocidad de la primer capa, recomendamos reducir la misma para mejorar la adhesión del objeto al vidrio.

Velocidad de relleno: Este valor modifica la velocidad cuando hace el relleno del objeto.

Velocidad capa superior e inferior: Modifica la velocidad cuando hace la capa inferior e superior.

Velocidad de borde externa: Modifica la velocidad de los perímetros externos.

Velocidad de relleno interno: Modifica la velocidad de los perímetros internos.

Ventilación:

Mínimo tiempo por capa: Marca el tiempo mínimo para empezar una nueva capa, con este valor nos aseguramos que la capa enfrió lo suficiente antes de empezar con la siguiente.

Habilitar ventilación: Esta casilla solo funciona si tenemos un Fan de capa instalado, activa el ventilador que enfría el plástico apenas sale de la boquilla.

Menú Experto

En esta solapa podemos acceder a “abrir ajustes experto...” donde accederemos a opciones que no antes no accesibles. Es importante saber que la configuración por defecto que se encuentra en este menú nos va a servir para la mayoría de los objetos que queramos imprimir. Vamos a repasarlas.

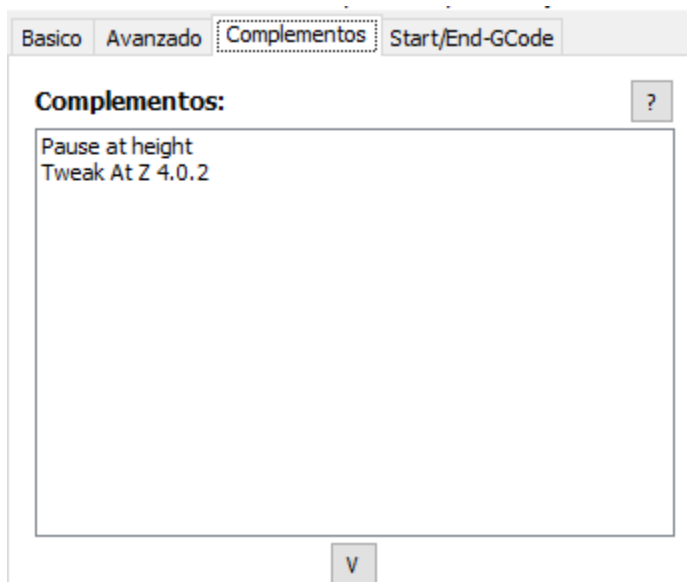
- *Mínima velocidad:* Esta opción protege al objeto, su función es bloquear velocidades bajas en la impresión lo que podría provocar que el modelo se sobrecaliente. La impresión no podrá ser más lenta que el valor declarado.
- *Cool head lift:* Si esta opción es activada, levantara el cabezal y no volverá a extruir hasta que hayan pasado la cantidad de segundos que se declararon en la pestaña de “Avanzado” “Ventilación” “Mínimo tiempo por capa”

Relleno:

- *Relleno solido superior e inferior:* Estas dos opciones siempre hay que tenerlas activas, desactivarlas provocara que el objeto no tenga rellenos sólidos.
- *Superposición de relleno:* Cuanto se superpone el relleno con el perímetro, un valor de 15 es suficiente.
- *Infill prints after perimeter:* desactivando esta opción hacemos que se imprima primero el relleno y después el perímetro.

Complementos

En esta pestaña podemos añadir funciones que el programa no trae por defecto, si bien el uso de las mismas requiere conocimientos avanzados.



Pause at height: Pausa la impresión a una altura determinada.

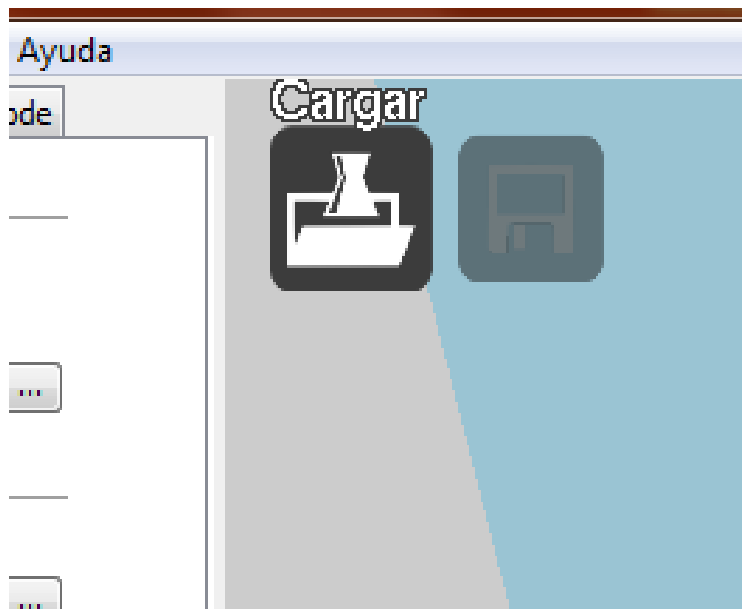
Tweak at Z: Cambia los parámetros de impresión a una altura de capa determinada.

Start End Gcode

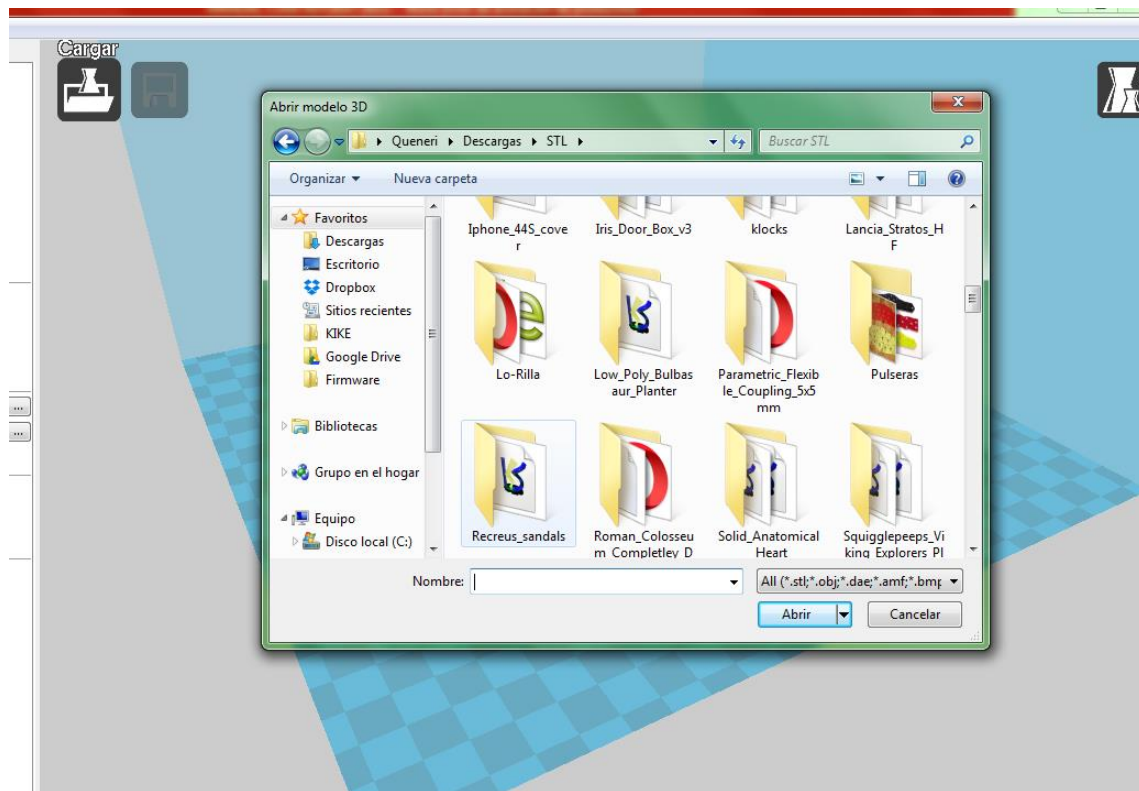
En esta pestaña están declaradas las acciones y movimientos que hará nuestra impresora en el comienzo de la impresión como en el final de la misma. Entre ellos se encuentran el reconocimiento de ejes, las temperaturas de Pico y Cama, la purga inicial, etc.

Nota Importante: las modificaciones en estos códigos pueden resultar en comportamientos no deseados, fallas, roturas. Cualquier cambio en estos valores anula la garantía del equipo. Modificar bajo su propio riesgo.

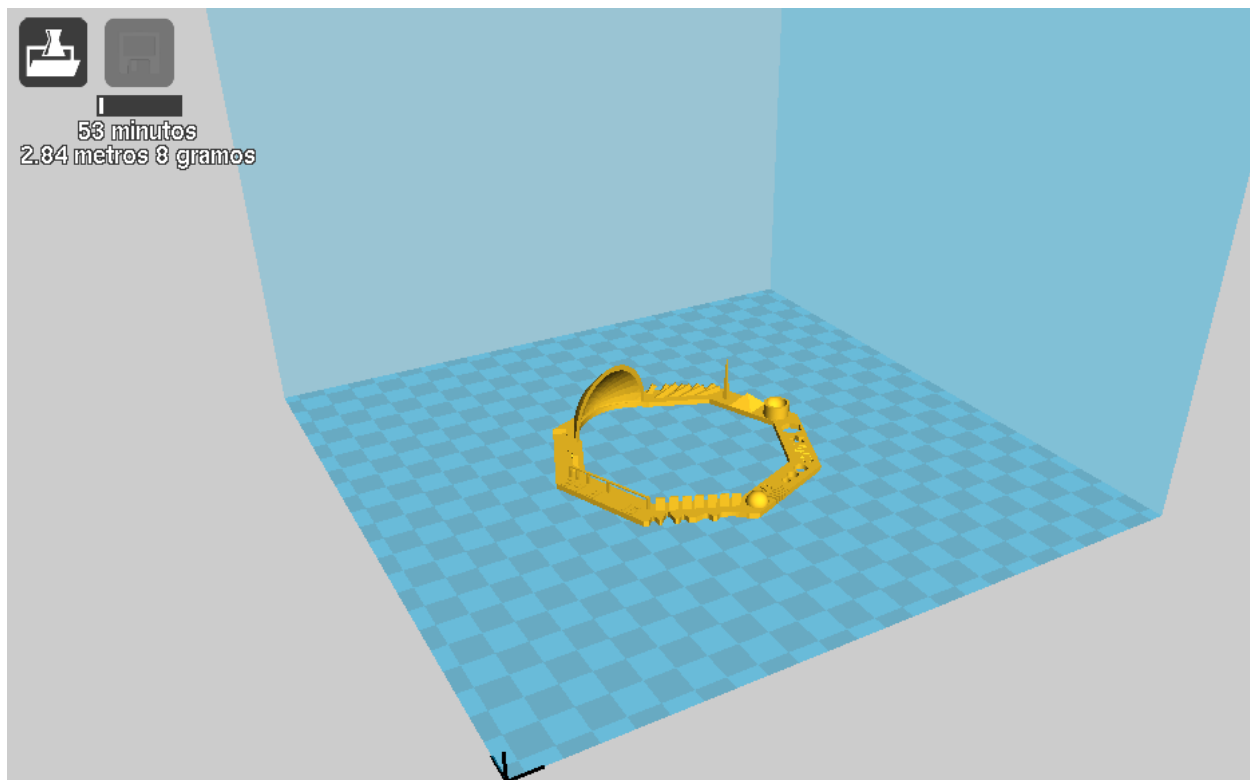
Sliceando una pieza



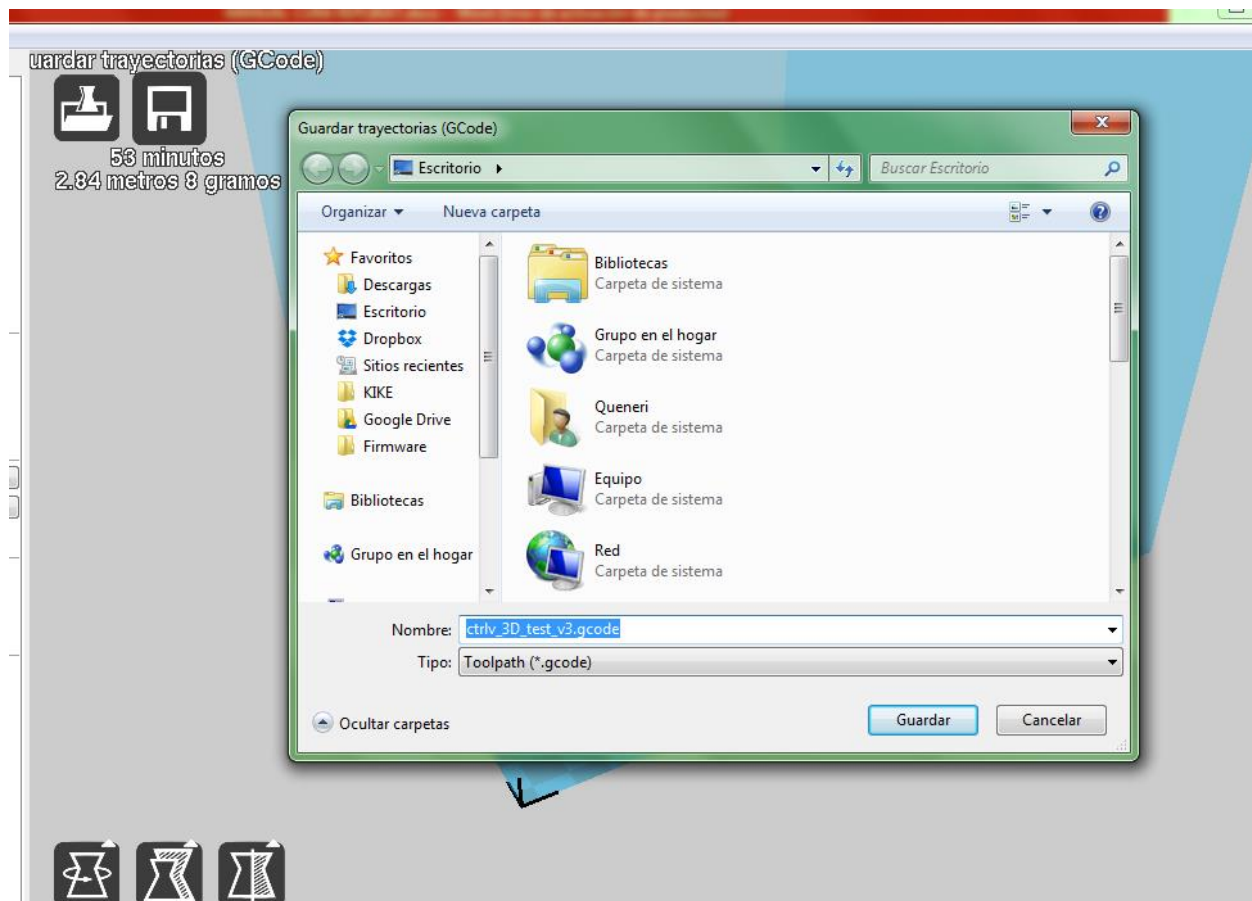
Vamos a empezar cargando el modelo que queremos imprimir.



Nos abre el explorador para que busquemos el archivo que queremos.



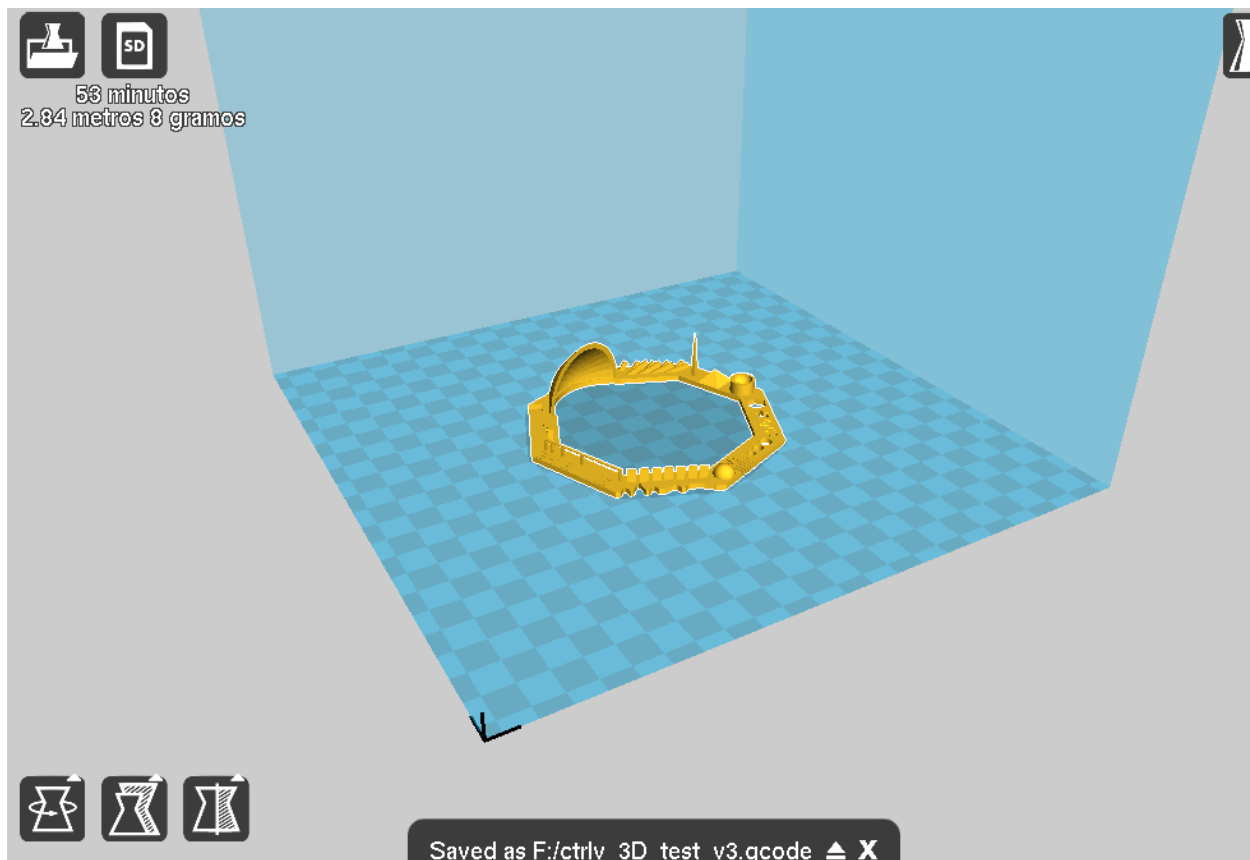
Cuando carga el archivo empieza a sliceear automáticamente. Este proceso consume los recursos del ordenador, recomendamos tener los parámetros de impresión ya modificados para la/s pieza/s en cuestión antes.



Terminado el proceso se activa el icono “guardar” presionándolo nos abre el explorador para elegir donde guardar. Este programa ofrece la opción de guardar directo en la tarjeta SD, como hacerlo se detalla a continuación

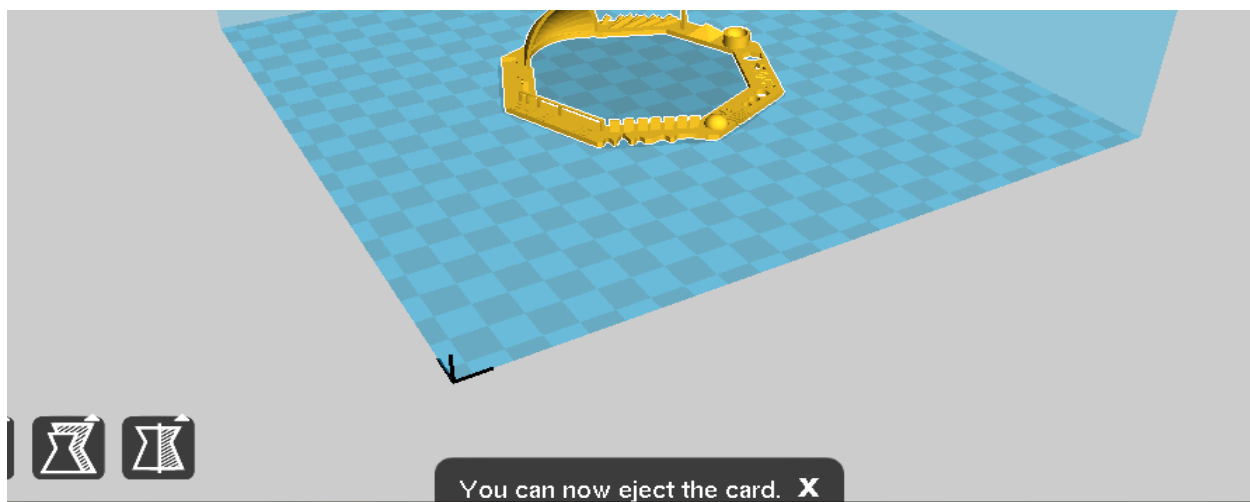


El Cura tiene la particularidad de detectar la tarjeta SD cuando es insertada en el ordenador. Cuando la imagen del icono cambia de un diskette a una tarjeta presionamos el mismo para que empiece a guardarlo.



Una vez terminado nos sale un aviso abajo en el centro indicándonos que el proceso termino y podemos retirar la tarjeta. Presionamos el botón “expulsar”  y esperamos la confirmación.

IMPORTANTE: Quitar la tarjeta SD con la opción “expulsar o quitar hardware con seguridad” nos asegura que el código se haya guardado correctamente en la memoria evitando perdida de datos que podrían ocasionar que la impresión falle.



Como indica el aviso ya podemos retirar la tarjeta del ordenador y llevarla a la impresora.

