



ÍNDICE

1.-INFORMACIÓN PREVIA.....	2
TECNOLOGÍA DE DEPOSICIÓN POR CAPAS.....	3
SEGURIDAD.....	4
2. PUESTA EN MARCHA.....	6
DIAGRAMA DE LA MAKERFAB.....	7
3. PRIMER CONTACTO.....	9
CALIBRACIÓN DE LA SUPERFICIE DE IMPRESIÓN.....	9
CARGA Y DESCARGA DE FILAMENTO.....	10
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	11
4. CONTROL LCD.....	12
PANTALLA PRINCIPAL.....	12
PANTALLA DE MENÚ.....	13
MENÚ PREPARAR.....	14
5. ARCHIVOS .STL.....	16
OBTENCIÓN DE ARCHIVOS .STL.....	16
EDICIÓN Y REPARACIÓN DEL .STL.....	17
GENERACIÓN DEL G-CODE.....	18
CONFIGURACIÓN DEL REPETIER HOST.....	18
UTILIZACIÓN DE REPETIER HOST CON SLIC3R.....	21
TRANSFERENCIA DEL G-CODE A LA MINIFAB.....	21
6. IMPRESIÓN.....	22
7. PROBLEMAS COMUNES.....	22
8. MANTENIMIENTO.....	23
9. RECOMENDACIONES.....	23

1.-INFORMACIÓN PREVIA

ESPECIFICACIONES

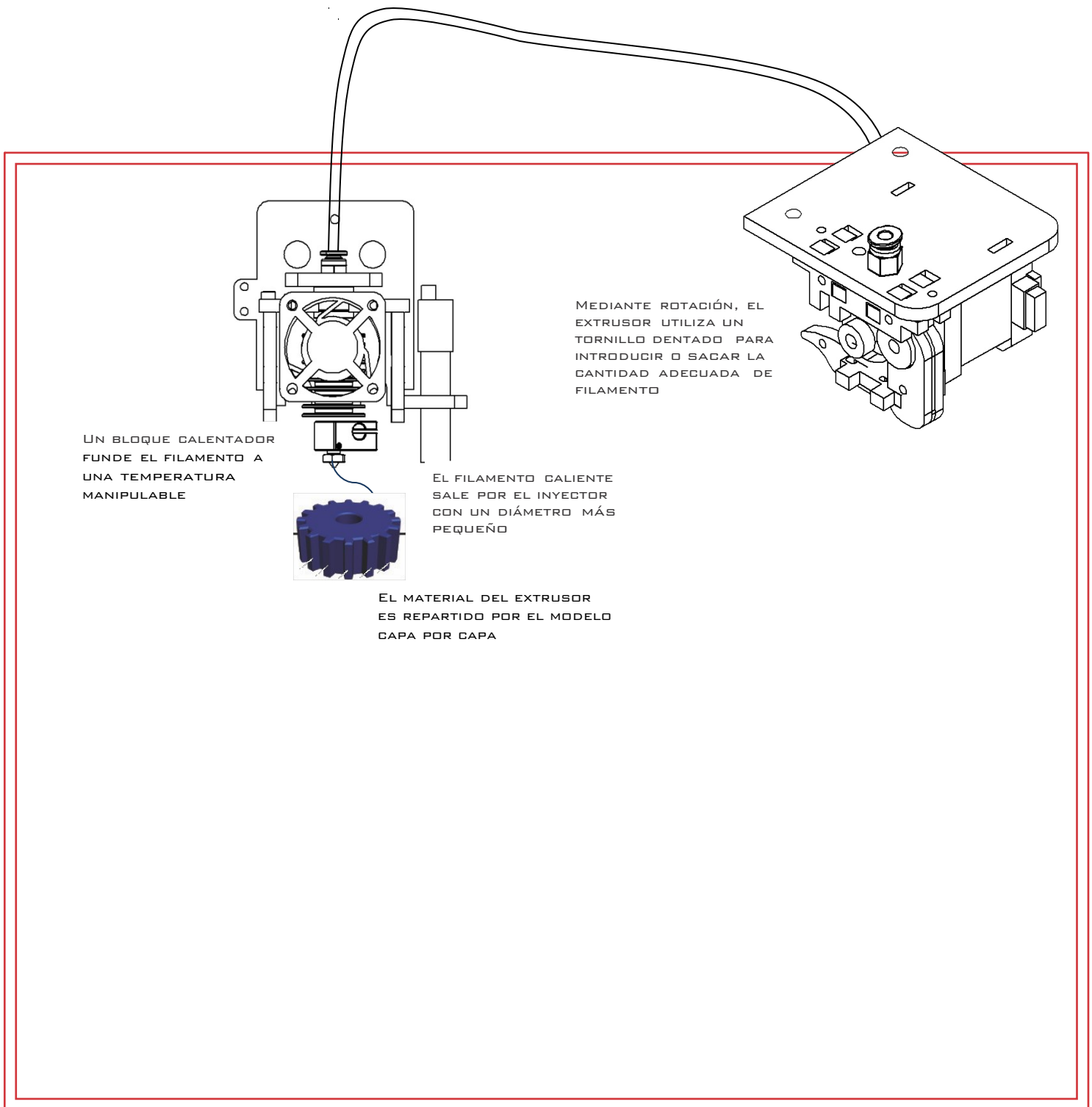
TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN: DIMENSIONES DE LA IMPRESORA: PESO:	MATERIAL EXTRUSION FUSED FILAMENT 46x 50x 47 CM
---	--

	7KG
VOLUMEN DE IMPRESIÓN:	ÁREA : 200MM X 200 MM ALTURA: 230MM
ALTURA DE CAPA:	0,1 - 0,4MM (CON BOQUILLA DE 0,4MM)
RESOLUCIÓN DE POSICIONADO	EJE X Y Z: 0,05MM
TEMPERATURA DE HOTEND MAX.: TEMPERATURA DE CAMA FRIA. DIÁMETRO DE FILAMENTO:	240° 0° 1.75 MM
MATERIALES ADMISIBLES:	PLA, NYLON, PETG, PC, POM, HIPS,ETC.
ELECTRÓNICA:	ARM 32 BITS
CONECTIVIDAD	TARJETA SD, CABLE USB (CONTROL MEDIANTE REPETIER HOST)
FIRMWARE: ARCHIVOS COMPATIBLES: SOFTWARE PREPARACIÓN ARCHIVOS: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: CONSUMO ELÉCTRICO:	MARLIN MINIFAB STL SLIC3R, CURA, REPETIER AC 100-240 V, ~0.2-0.4 AMPS, 50-60 HZ 12W

TECNOLOGÍA DE DEPOSICIÓN POR CAPAS

LA MAKERFAB ES UNA IMPRESORA 3D BASADA EN LA TECNOLOGÍA DE DEPOSICIÓN POR CAPAS, ESTA TECNOLOGÍA PERMITE FABRICAR PIEZAS POR MEDIO DE LA DEPOSICIÓN DE MATERIAL FUNDIDO. PARA ELLO, SE PARTE DE UN MODELO DIGITAL EN 3D QUE SE SECCIONA EN CAPAS FINAS. EL CABEZAL REALIZA LOS MOVIMIENTOS PARA DEPOSITAR EL MATERIAL CAPA POR CAPA, LUEGO REALIZA UN

PEQUEÑO DESPLAZAMIENTO VERTICAL Y CONTINUA CON LA SIGUIENTE CAPA, EL PROCESO SE REPITE HASTA REALIZAR LA FIGURA COMPLETA.



SEGURIDAD

POR SU SEGURIDAD ANTE POSIBLES RIESGOS, LEA CON ATENCIÓN LAS SIGUIENTES MEDIDAS DE SEGURIDAD.

- ES MUY IMPORTANTE, COMO CUALQUIER ELECTRODOMÉSTICO, NO TOCAR LOS CABLES PROVENIENTES DE LA RED ELÉCTRICA. LA TENSIÓN ES 110V Y EXISTE EL RIESGO DE ELECTROCUCIÓN. LOS DEMÁS CABLES DE LA MÁQUINA TRABAJAN A 12V Y NO EXISTE RIESGO ALGUNO.
- IMPRIMIR SIEMPRE EN LUGARES ABIERTOS O CON VENTILACIÓN.
- NO ACERCARSE A MENOS DE 25CM DEL CABEZAL O CABEZALES DE EXTRUSORES EN FUNCIONAMIENTO.
- NO SITUAR NINGÚN OBJETO NI NINGUNA PARTE DEL CUERPO ENTRE LAS PARTES MÓVILES DE LA MÁQUINA CUANDO ESTÉ ENCENDIDA.
- NO TOCAR LAS PARTES CALIENTES (HOTEND) CUANDO LA MÁQUINA ESTÉ ENCENDIDA, NI DURANTE LOS 15 MINUTOS POSTERIORES A SU FUNCIONAMIENTO.
- NO CONECTAR O DESCONECTAR NINGÚN DISPOSITIVO Y/O CONECTOR ELÉCTRICO CON LA MÁQUINA CONECTADA A LA CORRIENTE.
- SUPERVISAR LA IMPRESORA DURANTE SU FUNCIONAMIENTO
- EN CASO DE EMERGENCIA, DETENER LA MÁQUINA MEDIANTE EL SWITCH DE APAGADO Y DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

LAS SIGUIENTES SEÑALES SE HAN PUESTO EN LA IMPRESORA PARA PREVENIR A LOS USUARIOS SOBRE LAS ÁREAS DE RIESGO QUE PUEDEN ENTRAÑAR LAS PARTES DE LA MÁQUINA O DE POSIBLES ACCIONES QUE NO SON RECOMENDABLES PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA IMPRESORA 3D.



SUPERFICIE CALIENTE DEJAR ENFRIAR ANTES DE MANIPULAR.



PARTES MÓVILES PELIGRO DE APLASTAMIENTO DESCONECTAR ANTES DE MANIPULAR.



DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS DESCONECTAR ANTES DE MANIPULAR

2. PUESTA EN MARCHA

EL KIT DE LA MAKERFAB SE ENTREGA DENTRO DE UNA CAJA DE CARTÓN DEBIDAMENTE ASEGURADA, DE MEDIDAS 51 CM LARGO, 51CM ANCHO Y 56 CM ALTO.

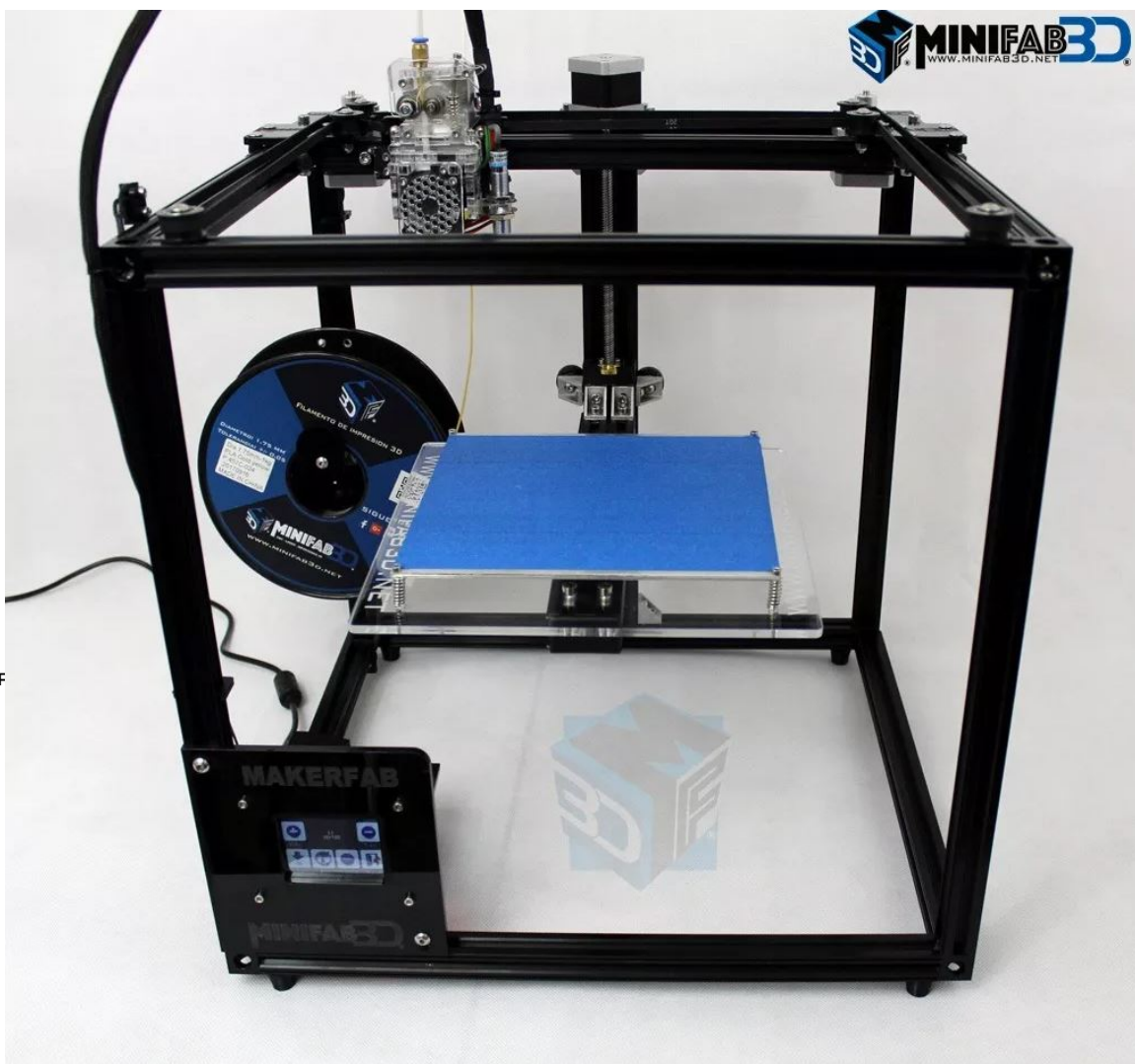
CONTENIDO:



CABLE USB



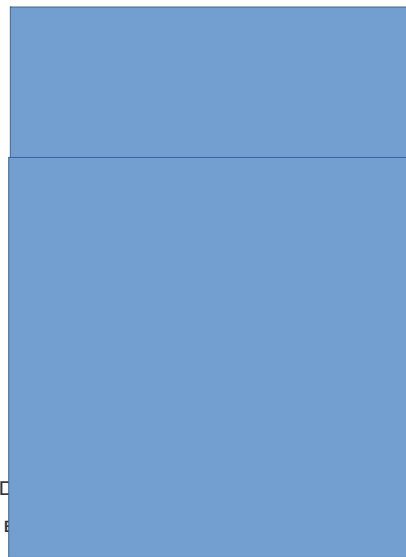
CABLE DE CORRIENTE



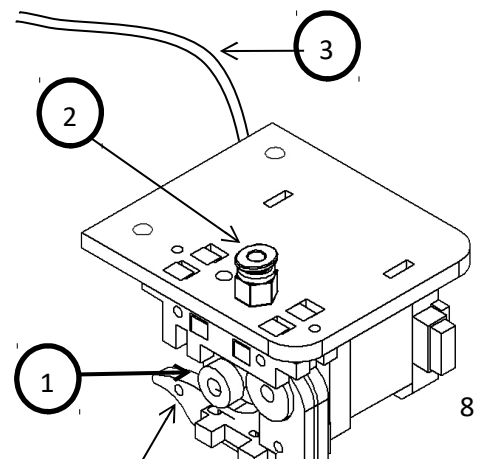
COMP

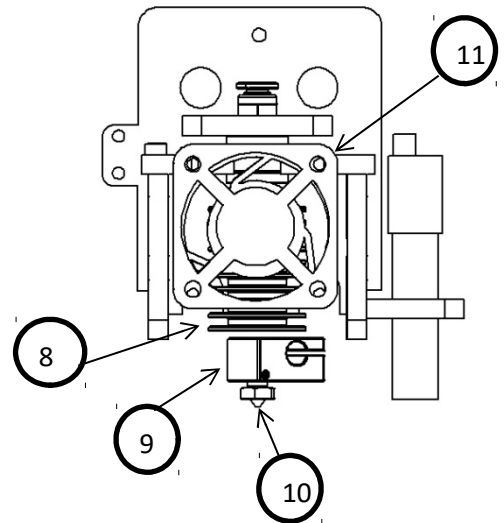


1. PANTALLA LCD
2. RANURA TARJETA
3. HOTEND
4. EXTRUSOR
5. EJES Z



8. TOMA DE CORRIENTE
9. BOTÓN DE ENCENDIDO
10. CAMA CALIENTE



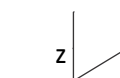


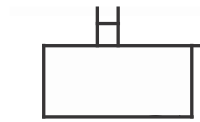
3. PRIMER CONTACTO

CALIBRACIÓN DE LA SUPERFICIE DE IMPRESIÓN

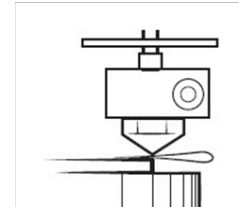
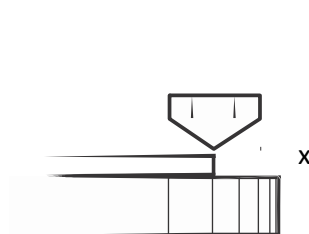
LA MAKERFAB ES ENTREGADA CON UNA CALIBRACIÓN PREVIA Y LISTA PARA SU TRABAJAR SIN EMBARGO CON EL TIEMPO Y EL USO CONSTANTE PUEDE LLEGAR A DESCALIBRARSE PROGRESIVAMENTE ES POR ESO QUE PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO, ES CLAVE QUE EL PLANO DE MOVIMIENTO DE LA BOQUILLA ESTÉ PERFECTAMENTE PARALELO A LA SUPERFICIE DE IMPRESIÓN.

Y PARA CONSEGUIRLO ES NECESARIO CALIBRAR LA ORIENTACIÓN DE LA SUPERFICIE DE IMPRESIÓN MEDIANTE LOS 4 TORNILLOS DE QUE DISPONE.





y



CON UNA BASE DESCALIBRADA NO PODRÁ IMPRIMIR CORRECTAMENTE, Y CORRE EL RIESGO QUE LA BOQUILLA (NOZZLE) CHOQUE CONTRA EL CRISTAL DE LA SUPERFICIE DE IMPRESIÓN, O QUE LA PRIMERA CAPA DE LA IMPRESIÓN NO SE ADHIERA BIEN. PARA CALIBRARLA CORRECTAMENTE SE DEBEN SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:

1. LLEVAR AL ORIGEN (PREPARAR > LLEVAR AL ORIGEN) PARA QUE LA MÁQUINA MUEVA LOS EJES A LA POSICIÓN INICIAL.
2. OBSERVE QUE LA BOQUILLA ESTÉ CASI ROZANDO LA SUPERFICIE DE LA CAMA, EN CASO CONTRARIO CALIBRE LA POSICIÓN DEL SENSOR ALEJÁNDOLO DE LA CAMA MEDIANTE EL TORNILLO PARA QUE LA BOQUILLA ESTÉ MÁS CERCA DE LA SUPERFICIE DE LA CAMA Ó ACERCÁNDOLO PARA QUE LA SUPERFICIE DE LA CAMA ESTÉ MÁS ALEJADA.
3. EN EL MENÚ DEL DISPLAY SELECCIONE (PREPARAR > APAGAR MOTORES)
4. MUEVA MANUALMENTE EL MODULO DEL HOTEND DE IZQUIERDA A DERECHA Y DE ADELANTE HACIA ATRÁS CERCORÁNDOSE DE QUE LA BOQUILLA NO TOQUE LA SUPERFICIE DE LA CAMA.
5. EN CASO DE QUE LA BOQUILLA TOQUE LA SUPERFICIE DE LA CAMA APRIETE LAS TUERCAS QUE SE ENCUENTRAN DEBAJO DE LA BASE DE LA CAMA HASTA TENER UNA POSICIÓN IDEAL.

CARGA Y DESCARGA DE FILAMENTO

UNA DE LAS OPERACIONES MÁS HABITUALES EN NUESTRA MINIFAB SERÁ LA CARGA Y DESCARGA DE FILAMENTO, POR VARIAS RAZONES: UN CAMBIO DE COLOR, CAMBIO DE FILAMENTO NUEVO, REALIZAR UNA LIMPIEZA, REALIZAR MANTENIMIENTO, ETC.

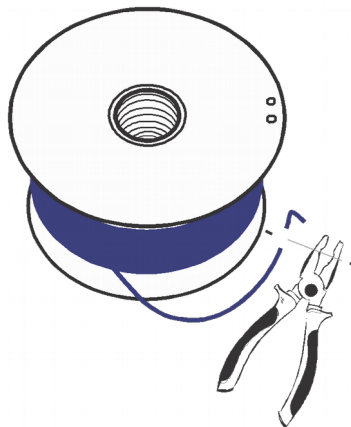
DESCARGA:

1. CALENTAR EL HOTEND, PARA ELLO SELECCIONAR EN EL MENÚ (CONTROL>TEMPERATURA>NOZZLE) Y AJUSTAR A 200°.
2. UNA VEZ QUE LA TEMPERATURA HAYA LLEGADO A 200° RETIRE EL TUBO DE TEFLÓN DEL COPLE DEL HOTEND, DESPUÉS EMPUJE EL FILAMENTO HACIA ABAJO LEVEMENTE PARA DESPUÉS JALAR RÁPIDAMENTE Y CON CUIDADO.
3. RETIRE EL BOWDEN DEL COPLE DEL EXTRUSOR, DESPUÉS PRESIONE HACIA ARRIBA LAS CEJAS DEL EXTRUSOR QUE HACEN PRESIÓN ENTRE EL BALERO Y EL BALERO DENTADO.
4. EXTRAER EL FILAMENTO HASTA RETIRARLO COMPLETAMENTE.

CARGA:

UNA VEZ CON EL HILO FUERA Y EL BOWDEN RETIRADO DEL COPLE DEL EXTRUSOR Y EL HOTEND PROCEDEMOS A HACER LO SIGUIENTE:

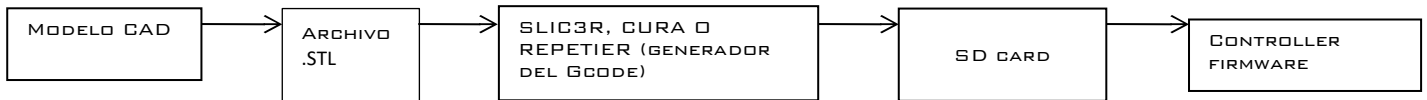
1. COLOCAR EL FILAMENTO NUEVO EN EL SOPORTE.
2. PASAR EL FILAMENTO A TRAVÉS DEL EXTRUSOR, HACIENDO PRESIÓN EN LAS CEJAS E INSERTÁNDOLO DE ABAJO HACIA ARRIBA ASEGURÁNDOSE QUE QUEDE PRESIONADO ENTRE EL BALERO Y EL BALERO DENTADO.
3. CORTAR EL EXTREMO DEL FILAMENTO DE MANERA QUE ESTE QUEDE PUNTIAGUDO.



4. COLOCAR EL TUBO BOWDEN EN EL COPLE DEL EXTRUSOR DESPUÉS INTRODUCIR EL FILAMENTO POR TODO EL TUBO DE TEFLÓN HASTA QUE SOBRESALGA 20 MM DEL OTRO EXTREMO.
5. CALENTAR EL HOTEND A 200° (MENÚ>CONTROL>TEMPERATURA>NOZZLE> Y LLEVAR A 200°)
6. INTRODUCIR EL FILAMENTO POR LA ENTRADA DEL COPLE DEL HOTEND RÁPIDAMENTE HASTA QUE SE NOTE QUE EL MATERIAL DERRETIDO ESTE SALIENDO POR LA BOQUILLA DEL HOTEND.
7. UNA VEZ TENGAMOS TODO EL HOTEND LLENO DE FILAMENTO DE PLÁSTICO, RETIRAREMOS CON UNAS PINZAS EL PLÁSTICO QUE SOBRESALE POR LA BOQUILLA AL MISMO TIEMPO CON LA OTRA MANO INTRODUCIR EL TUBO BOWDEN EN EL COPLE DEL HOTEND.
8. CON ESTOS PASOS TENDREMOS EL FILAMENTO CARGADO Y LISTO PARA IMPRIMIR.

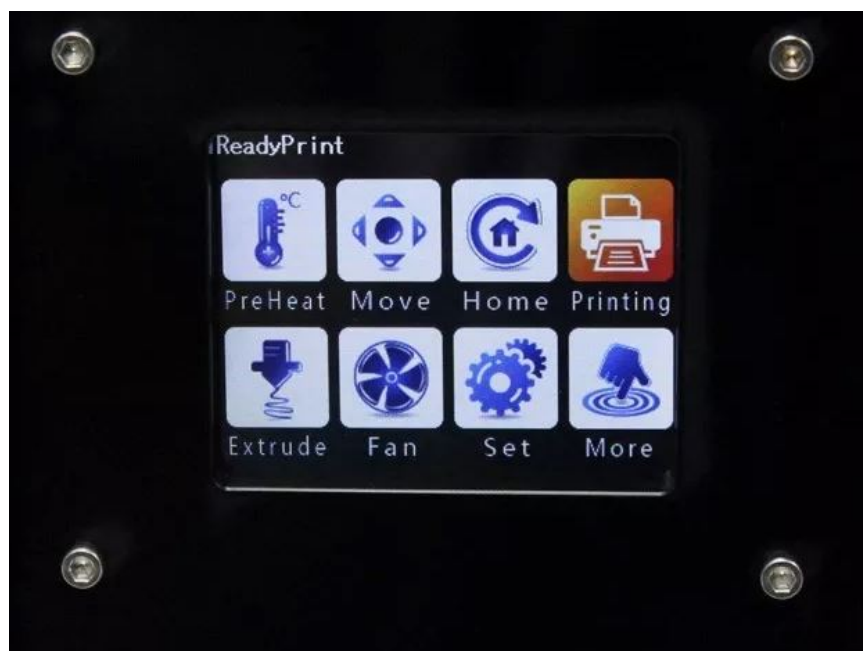
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

A CONTINUACIÓN SE MUESTRA EL DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA MINIFAB, DE PRINCIPIO A FIN.



4. CONTROL LCD

LA MAKERFAB SE PUEDE OPERAR DESDE SU MENÚ LCD. EL CONTROL SE REALIZA A PARTIR DE LA PANTALLA TOUCH



PRESIONA PARA SELECCIONAR LA OPCIÓN DESEADA.

PANTALLA PRINCIPAL

LA PANTALLA PRINCIPAL INFORMA DEL ESTADO DE LA MÁQUINA EN ESE MOMENTO, Y DEL ESTADO DE LA IMPRESIÓN EN CURSO.

OPCIONES DEL LCD

- | | |
|---|--|
| 1.- VELOCIDAD DE IMPRESIÓN | 4.-TIEMPO TRANSCURRIDO |
| 2.- INDICADOR DE ALTURA DE IMPRESIÓN | 5.-MENSAJES DE INFORMACIÓN |
| 3.-INDICADOR DEL PORCENTAJE DE LECTURA DEL ARCHIVO (SD) | 6.-TEMPERATURA ACTUAL / TEMPERATURA OBJETIVO |

TEMPERATURAS OBJETIVAS Y REALES

EN LA PARTE SUPERIOR DEL DISPLAY PUEDEN VISUALIZARSE 2 VALORES DE TEMPERATURA. ÉSTAS INDICAN LA TEMPERATURA ACTUAL (ARRIBA), Y LA TEMPERATURA OBJETIVO MEDIDA POR EL TERMISTOR DEL HOTEND Y DE LA CAMA CALIENTE.

VELOCIDAD DE IMPRESIÓN

EN EL LADO IZQUIERDO SE ENCUENTRA LA INFORMACIÓN DE VELOCIDAD DE IMPRESIÓN. POR DEFECTO ESTE VALOR ES 100%, INDICANDO QUE SE ESTÁ IMPRIMIENDO A LA VELOCIDAD ESPECIFICADA EN EL PROGRAMA DE IMPRESIÓN QUE SE ESTÁ EJECUTANDO.

ESTE VALOR ES MODIFICABLE EN CUALQUIER MOMENTO (INCLUSO SIN ESTAR IMPRIMIENDO). DE ESTA MANERA, CON UN VALOR DE 150% SE IMPRIMIRÁ 1,5 VECES MÁS RÁPIDAMENTE DE LO QUE SE HAYA ESTIPULADO EN EL PROGRAMA DE IMPRESIÓN.

INDICADOR DE PORCENTAJE DE LECTURA DEL PROGRAMA DE IMPRESIÓN (SD)

EN LA PARTE INFERIOR SE INDICA EL TANTO POR CIENTO LEÍDO DEL PROGRAMA. ESTE PARÁMETRO HACE REFERENCIA AL TANTO POR CIENTO DE LÍNEAS REALIZADAS DEL PROGRAMA GCODE, Y NO AL TANTO POR CIENTO DE REALIZACIÓN DE LA PIEZA.

TIEMPO TRANSCURRIDO

EN LA PARTE INFERIOR DERECHA SE ENCUENTRA EL TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE QUE SE DIO LA ORDEN DE EMPEZAR A IMPRIMIR.

MENÚ CONTROL

EL MENÚ CONTROL PERMITE MODIFICAR LOS PARÁMETROS DE LA IMPRESORA ANTES Y DURANTE LA IMPRESIÓN, ESTOS SON PARÁMETROS MÁS ESPECÍFICOS.

MENU SD

PERMITE ACCEDER A LA MEMORIA SD Y SELECCIONAR UN ARCHIVO ALMACENADO PARA PONERLO A IMPRIMIR. SI LA TARJETA NO ESTÁ CONECTADA SE MUESTRA EL TEXTO NO SD.

5. ARCHIVOS .STL

PARA PODER IMPRIMIR SON NECESARIOS LOS ARCHIVOS DE LOS MODELOS EN 3D.

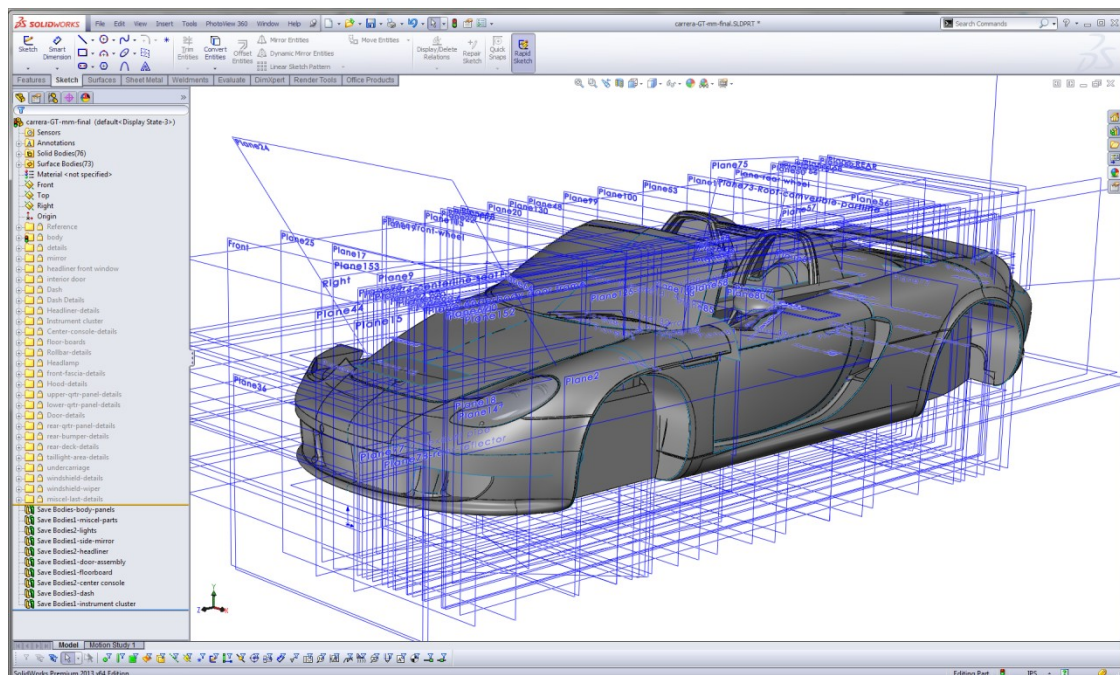
EL TIPO DE ARCHIVO MÁS USADO PARA IMPRIMIR EN 3D ES EL FORMATO .STL, ESTE FORMATO REPRESENTA LAS FIGURAS 3D MEDIANTE CARAS PLANAS TRIANGULARES. CUANTO MÁS PEQUEÑOS SEAN LOS TRIÁNGULOS, MAYOR SERÁ LA RESOLUCIÓN Y EL DETALLE DEL MODELO 3D.

OBTENCIÓN DE ARCHIVOS .STL

EXISTEN TRES VÍAS PARA OBTENER MODELOS 3D PARA IMPRIMIR:

1) DISEÑO PROPIO: EL USUARIO CREA SUS OBJETOS CON UN SOFTWARE DE MODELADO 3D. ES UNA OPCIÓN INTERESANTE SI SE TIENEN CONOCIMIENTOS DE MODELADO.

EXISTE UNA AMPLIA OFERTA DE PROGRAMAS, ALGUNOS DE ELLOS SON GRATUITOS (OPENSCAD, FREECAD, BLENDER), MIENTRAS QUE OTROS REQUIEREN LICENCIA COMERCIAL (SOLIDWORKS, RHINOCEROS, INVENTOR ETC.). TODOS ELLOS PERMITEN GUARDAR/ EXPORTAR LOS ARCHIVOS EN FORMATO STL.



2) DESCARGA EN LA WEB: ACTUALMENTE EXISTEN NUMEROSAS PÁGINAS WEB O “ALMACENES” ONLINE, DONDE LA COMUNIDAD COMPARTE SUS MODELOS 3D CON LOS DEMÁS USUARIOS. COMO POR EJEMPLO LAS QUE SE MUESTRAN A CONTINUACIÓN:

- **WWW.GRABCAD.COM** – REPOSITORIO ESPECIALIZADO EN MODELOS DE INGENIERÍA, DISEÑO Y ARQUITECTURA. LOS MODELOS 3D NO SIEMPRE SE ENCUENTRAN EN FORMATO STL, SINO EN EL FORMATO DEL SOFTWARE USADO POR EL USUARIO QUE HA CREADO EL MODELO.
- **WWW.THINGIVERSE.COM** – REPOSITORIO CREADO POR LA EMPRESA MAKERBOT, CUENTA CON UNA GRAN CANTIDAD DE MODELOS EN FORMATO STL Y HERRAMIENTAS DE EDICIÓN DE ALGUNOS DISEÑOS.
- **WWW.RASCOMRAS.COM** – PRIMER REPOSITORIO 3D EN ESPAÑOL.

3) DIGITALIZADO: PARALELAMENTE AL DESARROLLO DE LA IMPRESIÓN 3D, LA TECNOLOGÍA DE ESCANEADO 3D DOMÉSTICA ESTÁ EVOLUCIONANDO A GRAN VELOCIDAD. EN ESTE SENTIDO, SE RECOMIENDA VISITAR LA WEB [HTTP://WWW.123DAPP.COM/CATCH](http://www.123dapp.com/catch) DE AUTODESK. EN ELLA SE PROPORCIONAN HERRAMIENTAS GRATUITAS PARA OBTENER MODELOS DIGITALES A PARTIR DE IMÁGENES TOMADAS CON CÁMARA FOTOGRÁFICA.

OTROS MÉTODOS EXISTENTES SON: SOFTWARES ESPECIALIZADOS QUE COMBINAN EL USO DE PROYECTORES Y CÁMARAS, O ESCÁNERES 3D.

EDICIÓN Y REPARACIÓN DEL .STL

COMO SE HA COMENTADO, UN ARCHIVO EN FORMATO *.STL NO SIEMPRE SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO, ALGUNOS ERRORES COMUNES SON:

AGUJEROS. EL MODELO A IMPRIMIR DEBE ESTAR CERRADO, SIN AGUJEROS.

ORIENTACIÓN DE LAS CARAS. COMO HEMOS DICHO, UN MODELO STL SE COMPONE DE CARAS PLANAS, LA ORIENTACIÓN DE TODAS LAS CARAS DEBE SER LA MISMA Y HACIA AFUERA DE LA PIEZA, EN OTRAS PALABRAS, NO PUEDE SER QUE UNAS CARAS MIREN EN UN SENTIDO Y OTRAS EN OTRO, TODAS DEBEN APUNTAR HACIA AFUERA, ESTO SUCEDDE DE MANERA ACCIDENTAL AL TRABAJAR CON EL SOFTWARE DE MODELADO.

EXISTEN VARIOS SOFTWARE PARA EDITAR Y REPARAR ARCHIVOS STL, SE RECOMIENDA NETFABB, QUE EN SU VERSIÓN GRATUITA BASIC PERMITE REALIZAR LAS OPERACIONES BÁSICAS DE EDICIÓN (ESCALAR, ROTAR, CORTAR, COMBINAR, ETC.), REPARACIÓN Y MEDICIÓN.

GENERACIÓN DEL G-CODE

LLEGADOS A ESTE PUNTO, YA SE DISPONE DE UN MODELO 3D LISTO PARA IMPRIMIR. SIN EMBARGO, ES NECESARIO UN ÚLTIMO PASO, SE DEBE CONVERTIR EL ARCHIVO EN FORMATO *.STL A UN ARCHIVO QUE LA IMPRESORA PUEDA ENTENDER PARA FABRICAR EL MODELO. EN OTRAS PALABRAS, SE DEBE GENERAR EL ARCHIVO DE GCODE.

EL GCODE ES UN LENGUAJE INFORMÁTICO USADO PARA CONTROLAR MÁQUINAS DE CNC, INCLUIDAS LA MAYORÍA DE IMPRESORAS 3D, SE TRATA BÁSICAMENTE DE UNA LISTA DE INSTRUCCIONES QUE INDICAN LAS POSICIONES Y VELOCIDADES A LAS QUE SE DEBE MOVER CADA UNO DE LOS EJES.

EXISTEN DIVERSOS SOFTWARE PARA GENERAR UN ARCHIVO GCODE A PARTIR DE UN ARCHIVO STL, SE RECOMIENDA EL USO DE SLIC3R, UN SOFTWARE OPEN SOURCE QUE, VERSIÓN A VERSIÓN, INTRODUCE NUEVAS FUNCIONALIDADES Y MEJORAS.

IGUAL QUE OTROS SOFTWARES PARA GENERAR GCODES, SLIC3R SECCIONA EL MODELO 3D EN CAPAS, QUE POSTERIORMENTE SE DEPOSITARÁN PARA GENERAR EL DISEÑO EN 3D, EN CADA CAPA, SE ESTABLECE UNA DIFERENCIA ENTRE LOS PERÍMETROS Y EL RELLENO DE LA PIEZA. ADEMÁS, SE PUEDE ESCOGER LA SECUENCIA DE OPERACIONES, VELOCIDAD DE IMPRESIÓN, NÚMERO DE PERÍMETROS, ETC. DADO QUE HAY MULTITUD DE PARÁMETROS, ALGUNOS DE CIERTA DIFICULTAD DE COMPRESIÓN, SE HAN PREPARADO CONFIGURACIONES ESPECÍFICAS PARA FACILITAR EL PROCESO AL USUARIO.

CONFIGURACIÓN DEL REPETIER HOST

LOS SIGUIENTES PERFILES DE IMPRESIÓN SE HAN PREPARADO PARA UNA BOQUILLA DE 0,4MM, TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE PIEZA A IMPRIMIR Y SU USO POSTERIOR.

ÉSTAS DEBEN SERVIR COMO PUNTO DE PARTIDA Y PUEDEN SER MEJORADAS PARA IR MÁS DEPRISA, CONSEGUIR UN MEJOR ACABADO, ETC.

USO BÁSICO DEL REPETIER-HOST

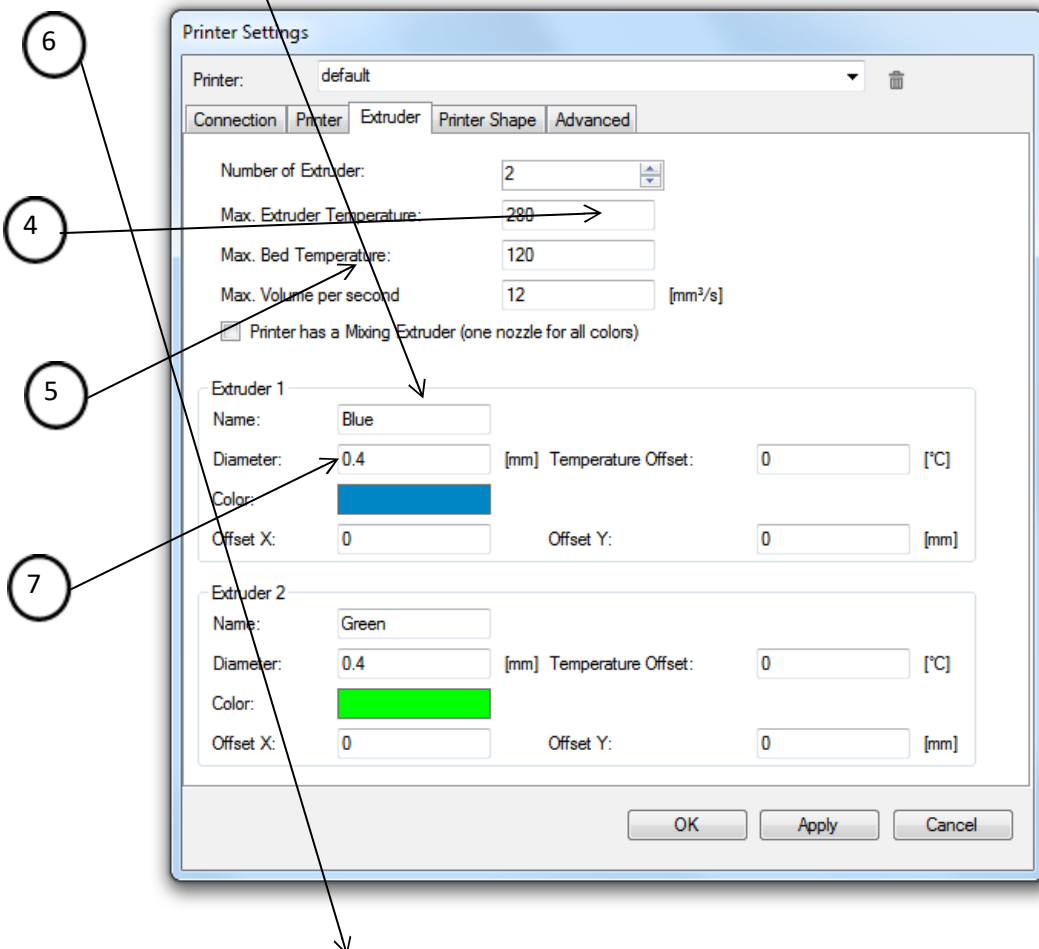
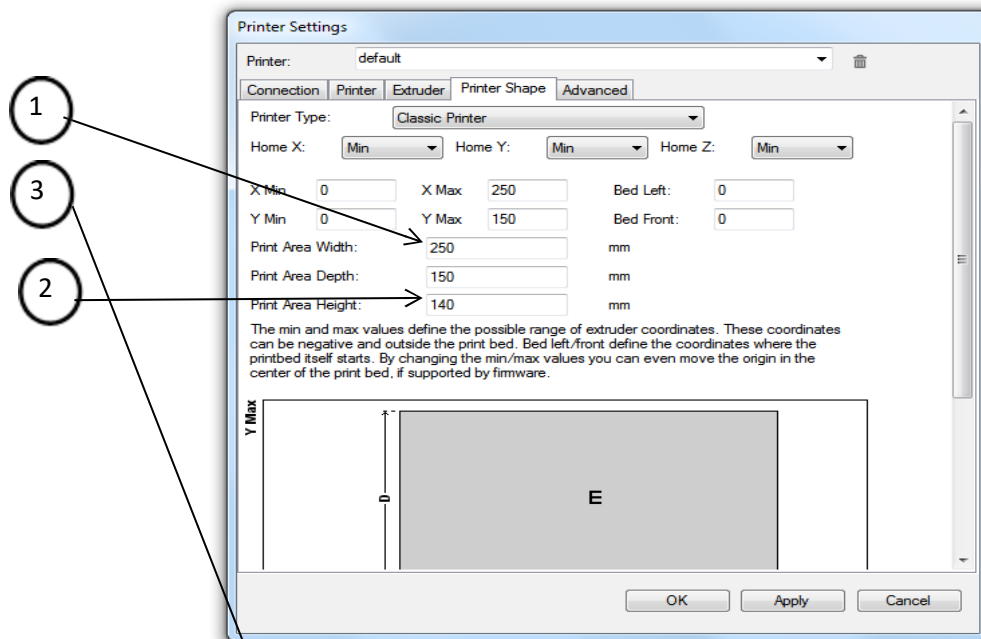
REPETIER HOST ES UN SOFTWARE ABIERTO Y GRATUITO QUE ADEMÁS PERMITE VISUALIZAR LOS ARCHIVOS STL, MONITORIZAR EL PROGRESO DE IMPRESIÓN Y CARGAR STL, GENERANDO AUTOMÁTICAMENTE LOS GCODES A TRAVÉS DE CONFIGURACIONES PRECARGADAS.

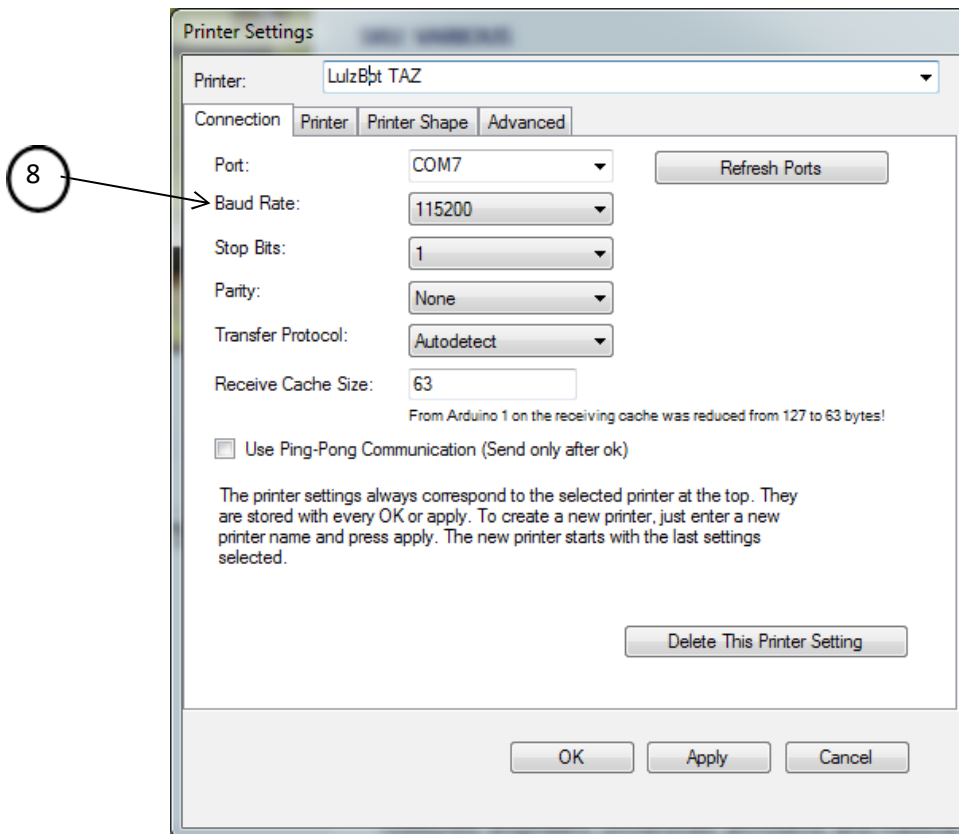
A CONTINUACIÓN SE COMENTAN LOS ASPECTOS ESENCIALES PARA EL USO DE REPETIER-HOST. PARA UN CONOCIMIENTO PROFUNDO DE LA APLICACIÓN, SE RECOMIENDA LEER EL MANUAL OFICIAL, DISPONIBLE EN LA PÁGINA WEB DEL PROYECTO:

AJUSTAR SOFTWARE DE LA IMPRESORA

LA PRIMERA VEZ QUE SE EJECUTA REPETIER-HOST DEBE CONFIGURAR LOS SIGUIENTES PARÁMETROS PARA SU IMPRESORA:

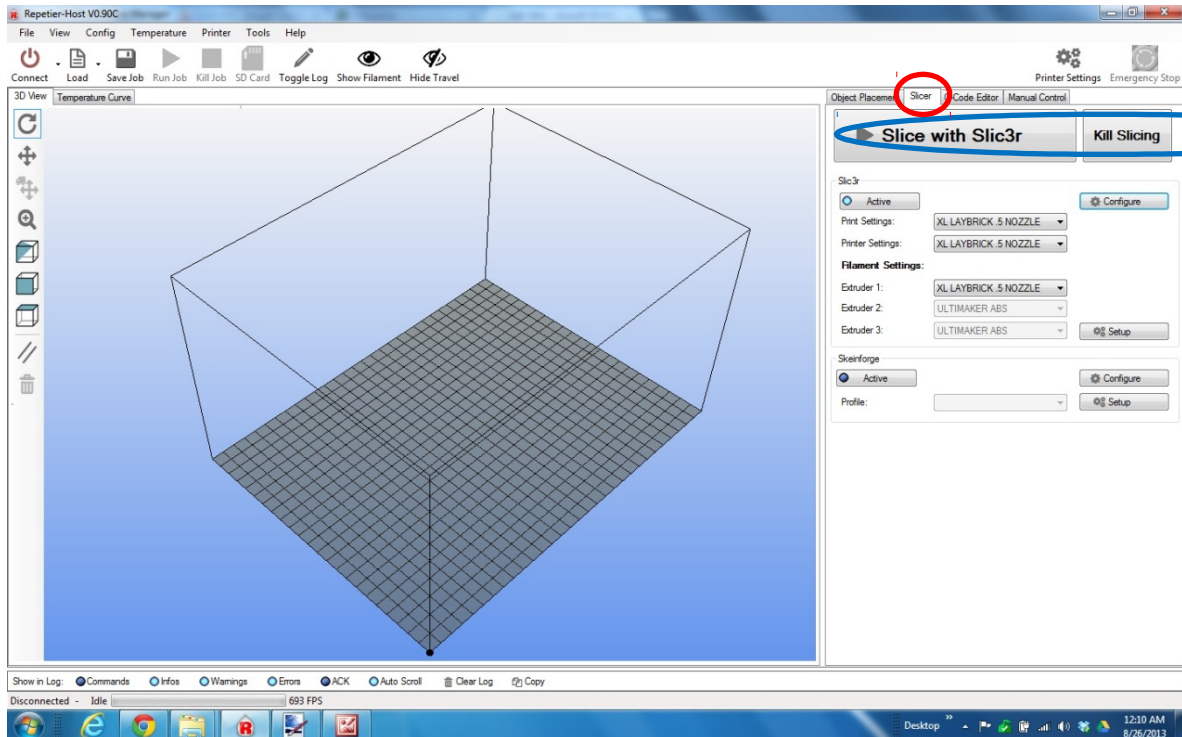
1. PRINT AREA WIDTH: 200 MM
2. PRINT AREA HEIGHT: 200 MM
3. PRINT AREA DEPTH: 230 MM
4. EXTRUDER TEMPERATURE: 220° PARA PLA
5. BED TEMPERATURE: PLA 0°C
6. NUMBER OF EXTRUDER: 1
7. DIAMETER: 0.4
8. BAUD RATE 115200





UTILIZACIÓN DE REPETIER HOST CON SLIC3R

UNA VEZ CONFIGURADO REPETIER-HOST, PODEMOS CARGAR EL PERFIL DE IMPRESIÓN ADECUADO PARA EL TIPO DE PIEZA A FABRICAR. PARA ELLO, IR A ARCHIVO > ABRIR Y SELECCIONAR EL ARCHIVO STL QUE DESEE IMPRIMIR.



UNA VEZ SELECCIONADA LA PIEZA NOS VAMOS A LA PESTAÑA **SLICER** Y DAMOS CLIC EN EL BOTÓN **SLICE CON SLICER** EL CUAL NOS GENERARÁ EL ARCHIVO EN GCODE QUE PODEMOS GUARDAR EN UNA SD PARA INSERTARLA EN LA MAKERFAB.

EL PROCESO DE GENERACIÓN DEL GCODE VARÍA EN FUNCIÓN DE LA COMPLEJIDAD DEL MODELO 3D Y DE LA CONFIGURACIÓN ESCOGIDA. ASÍ MISMO LA POTENCIA DEL ORDENADOR ES DETERMINANTE Y LA DURACIÓN DEL PROCESO ESTÁ COMPRENDIDA ENTRE LOS 10s HASTA LOS 15 MINUTOS EN LAS PIEZAS MÁS COMPLEJAS.

TRANSFERENCIA DEL G-CODE A LA MINIFAB

FINALMENTE SOLO HACE FALTA TRANSFERIR EL GCODE A LA MINIFAB PARA INICIAR LA IMPRESIÓN. PARA ELLO, EXISTEN DOS PROCEDIMIENTOS DISTINTOS:

- 1) **MEDIANTE LA PANTALLA LCD:** USAR UNA TARJETA SD CARGADA CON EL ARCHIVO GCODE A IMPRIMIR E INTRODUCIRLA EN LA RANURA LATERAL DEL LCD. UNA VEZ INSERTADA LA TARJETA APARECERÁ UN MENSAJE DICHIENDO “TARJETA SD INSERTADA” PULSAR EL BOTÓN DE CONTROL Y ESCOGER LA OPCIÓN “MENÚ SD” PARA SELECCIONAR LA PIEZA.
- 2) **CONEXIÓN A LA PC:** USANDO UN SOFTWARE PARA CONECTAR LA IMPRESORA AL ORDENADOR A TRAVÉS DE USB. COMO POR EJEMPLO REPETIER HOST DONDE SE PUEDE CONECTAR A LA IMPRESORA E IMPRIMIR DIRECTAMENTE SIN LA NECESIDAD DE GUARDAR EL ARCHIVO EN UNA SD.

6. IMPRESIÓN

UNA VEZ SELECCIONADA LA PIEZA A IMPRIMIR, Y TRAS HABER CALIBRADO LA MÁQUINA Y COMPROBADO QUE TODO FUNCIONA CORRECTAMENTE, SE DEBE PROCEDER DE LA FORMA SIGUIENTE:

- ASEGURARSE DE TENER CARGADO EL MATERIAL PLA EN LA IMPRESORA

- PRECALENTAR LA IMPRESORA MEDIANTE LOS COMANDOS SIGUIENTES DE LA PANTALLA LCD:

MENÚ PRINCIPAL > PREPARAR > PRECALENTAR > PRECALENTAR PLA

- INSERTAR LA TARJETA SD CORRECTAMENTE EN EL LADO IZQUIERDO DEL MÓDULO DE LA PANTALLA.
- INICIAR LA IMPRESIÓN SELECCIONANDO EL ARCHIVO DESEADO:

MENÚ PRINCIPAL > PRINTFROM SD > (NOMBRE_ARCHIVO)

A PARTIR DE AQUÍ LA IMPRESORA ELEVARA LA TEMPERATURA Y EMPEZARÁ LA CONSTRUCCIÓN DE LA FIGURA. ES IMPORTANTE PRESTAR ATENCIÓN AL PROCESO DE FABRICACIÓN.

7. PROBLEMAS COMUNES

ES DIFÍCIL SACAR LA PIEZA UNA VEZ ACABADA:

- CON LA AYUDA DE UNA ESPÁTULA HAGA PALANCA POR DEBAJO DE LA PIEZA Y PROCEDA A QUITARLA

LA PIEZA SE SEPARA DE LA BASE:

OCURRE CUANDO LA PIEZA NO SE ADHIERE COMPLETAMENTE A LA BASE DURANTE LA IMPRESIÓN.

LAS SOLUCIONES SON LAS QUE SE MUESTRAN A CONTINUACIÓN:

1. LIMPIAR LA BASE PARA EVITAR QUE EL POLVO U OTRAS SUBSTANCIAS INTERFIERAN ENTRE LA BASE Y LA PIEZA.
2. HACER QUE LA PRIMERA CAPA ECHE MÁS MATERIAL (DESDE LA CONFIGURACIÓN DE SLIC3R, PRINTSETTINGS/ADVANCED/FIRSTLAYER).

SOPORTES PARA IMPRESIONES CON SUPERFICIES VOLADIZAS:

CUANDO AUMENTA LA ALTURA EN LA IMPRESIÓN Y SE PRESENTAN SUPERFICIES VOLADIZAS PUEDEN OCURRIR ALGUNOS INCONVENIENTES EN EL MODELO PERO PARA ESA SITUACIÓN SE DEBE CONFIGURAR LA OPCIÓN DE SOPORTES DE APOYO. ESTO SE REALIZA DESDE EL SOFTWARE DE REPETIER-HOST.



8. MANTENIMIENTO

PARA EL FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO DE LA MAKERFAB ES IMPORTANTE REALIZAR REVISIONES PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTO PARA ELLO SE RECOMIENDA REALIZAR LOS SIGUIENTES PASOS:

LUBRICAR LAS VARILLAS PERIÓDICAMENTE CON ACEITE QUE DESEE YA QUE CON EL TIEMPO ESTAS PIERDEN SU CONSISTENCIA Y PUEDEN PRESENTAR RUIDOS EXTRAÑOS AL MOMENTO DE GIRAR.

LIMPIAR LA BASE DE IMPRESIÓN, DEBIDO A QUE SE ACUMULAN CAPAS DE POLVO Y RESTOS DE PLÁSTICO, SE RECOMIENDA CAMBIAR LA CINTA QUE RECUBRE LA CAMA.

9. RECOMENDACIONES

- NO SOBRECALENTAR EL HOTEND A MÁS DE 230° YA QUE PODRÍA OCASIONAR FALLAS
- NO TOCAR LAS PARTES ELECTRÓNICAS DE LA MAQUINA CUANDO ESTA ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO
- DESPUÉS DE FINALIZAR UNA IMPRESIÓN NO SE DEBE APAGAR INMEDIATAMENTE LA IMPRESORA, DEBE AGUARDAR A QUE LOS VENTILADORES ENFRÍEN LA MÁQUINA.
- PARA MEJORES RESULTADOS SE RECOMIENDA EL USO DE PLA DE 1.75 MM, ES UN MATERIAL EXCELENTE PARA LA IMPRESIÓN EN 3D Y ADEMÁS VIENE EN PRESENTACIONES DE DISTINTOS COLORES. PARA TRABAJAR ADECUADAMENTE CON ESTE FILAMENTO SE RECOMIENDA TRABAJAR CON UNA TEMPERATURA DE 220° C.

CABE MENCIONAR QUE LA MAKERFAB ES ENTREGADA LISTA PARA SU FUNCIONAMIENTO, CALIBRADA Y CON FILAMENTO INSTALADO ESTE MANUAL ESTÁ HECHO CON EL PROPÓSITO DE INFORMAR Y ORIENTAR AL USUARIO ACERCA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MAKERFAB 3D, PARA INFORMACIÓN ADICIONAL ACERCA DE LOS PRODUCTOS VISITE WWW.MINIFAB3D.NET .