

DORKSHOP DE

3D PRINTING



Y SUS APLICACIONES

por Pablo Serrano
paserrano@uc.cl

¿DE QUÉ HABLAREMOS?



1. ¿QUÉ ES LA IMPRESIÓN 3D?



1. ¿QUÉ ES LA IMPRESIÓN 3D?

2. ¿CÓMO FUNCIONA?

1. ¿QUÉ ES LA IMPRESIÓN 3D?

2. ¿CÓMO FUNCIONA?

3. LIMITACIONES

1. ¿QUÉ ES LA IMPRESIÓN 3D?

2. ¿CÓMO FUNCIONA?

3. LIMITACIONES

4. COMUNIDAD MAKER

1. ¿QUÉ ES LA IMPRESIÓN 3D?

2. ¿CÓMO FUNCIONA?

3. LIMITACIONES

4. COMUNIDAD MAKER

5. A IMPRIMIR!

1

¿QUÉ ES LA IMPRESIÓN 3D?

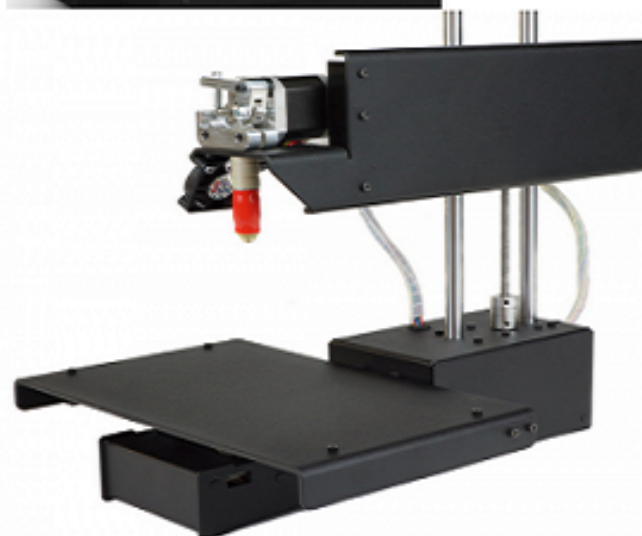
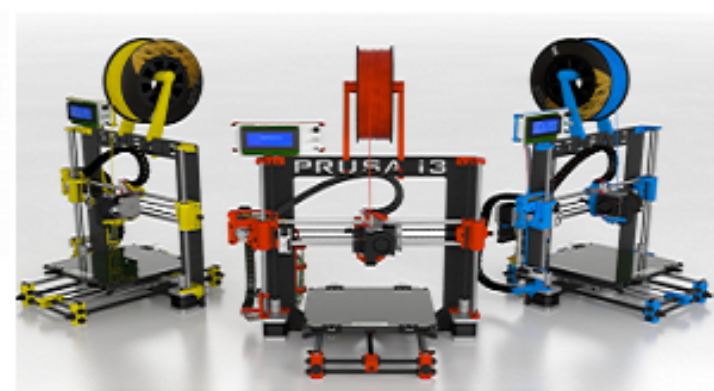
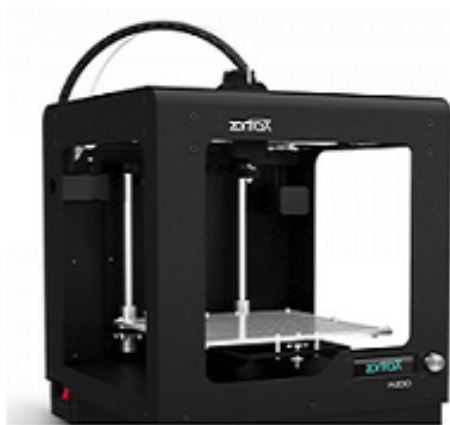
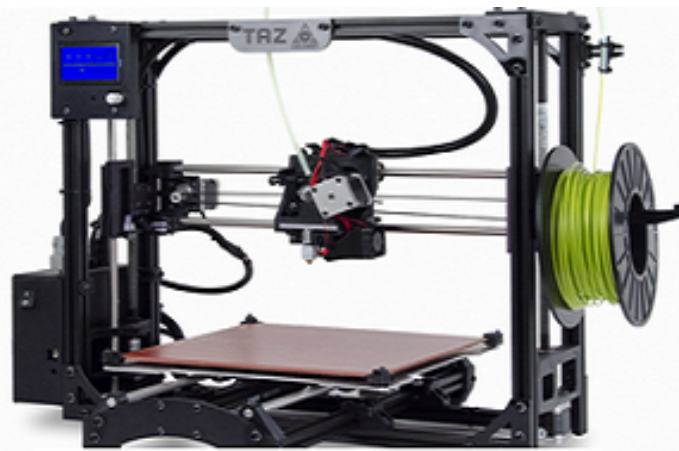
¿QUÉ ES LA IMPRESIÓN 3D?

“

Es una tecnología de **protipado**, que funciona apilando **capas** de plástico derretido una encima de la otra, basándose en un **modelo 3D** de un objeto

”

Hay de todos los tipos



Y para todos los usos



Fuente: iflscience.com



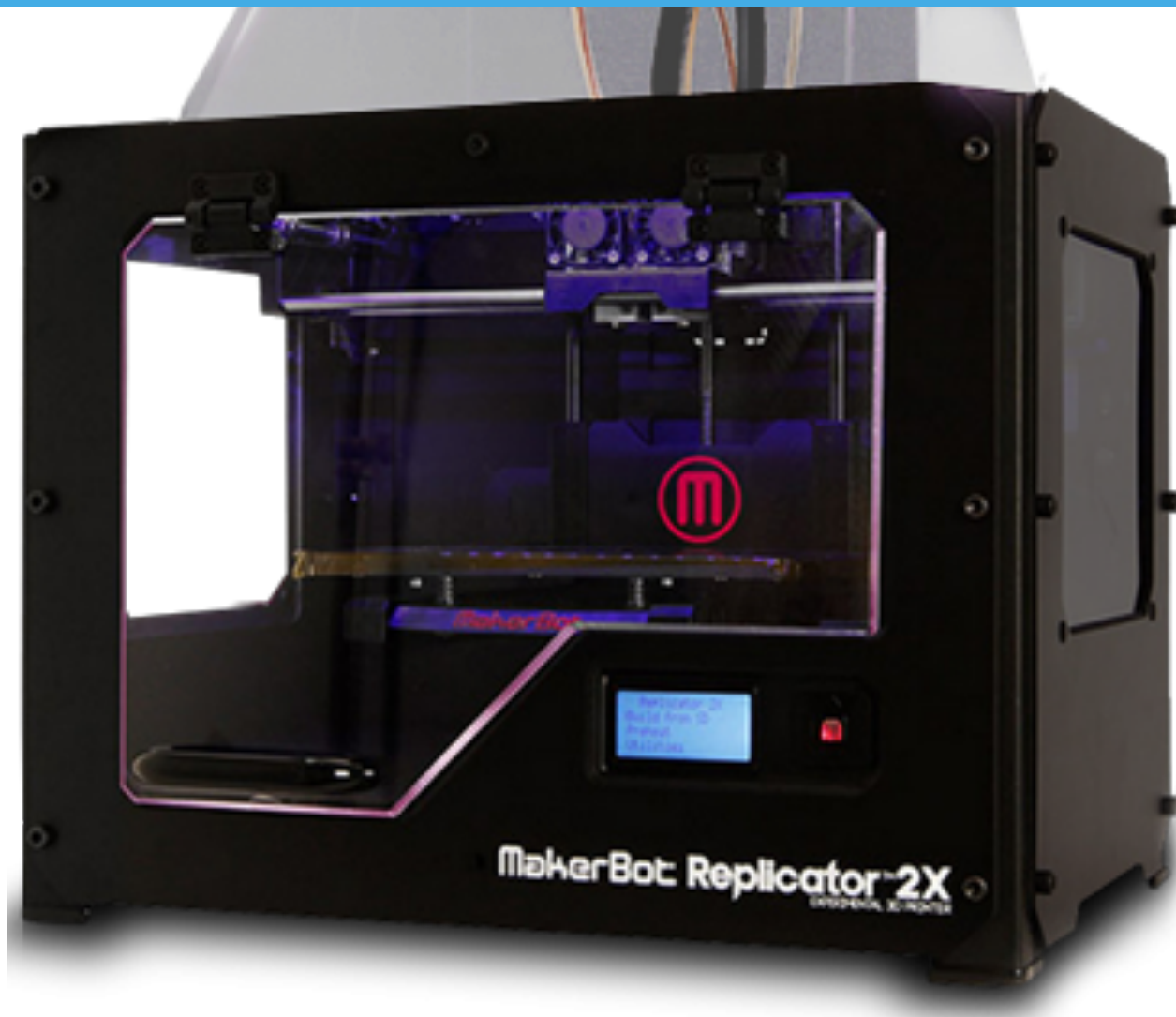
Fuente: 3ders.org



2

¿CÓMO FUNCIONA?

Partes de una impresora



Partes de una impresora

Filamento Plástico



ABS :: PLA

Partes de una impresora

Filamento Plástico



PLA

- * Se trabaja con plataforma en frío y con corriente de aire
- * Biodegradable, ecofriendly
- * Mejor detalle de impresión

Partes de una impresora

Filamento Plástico

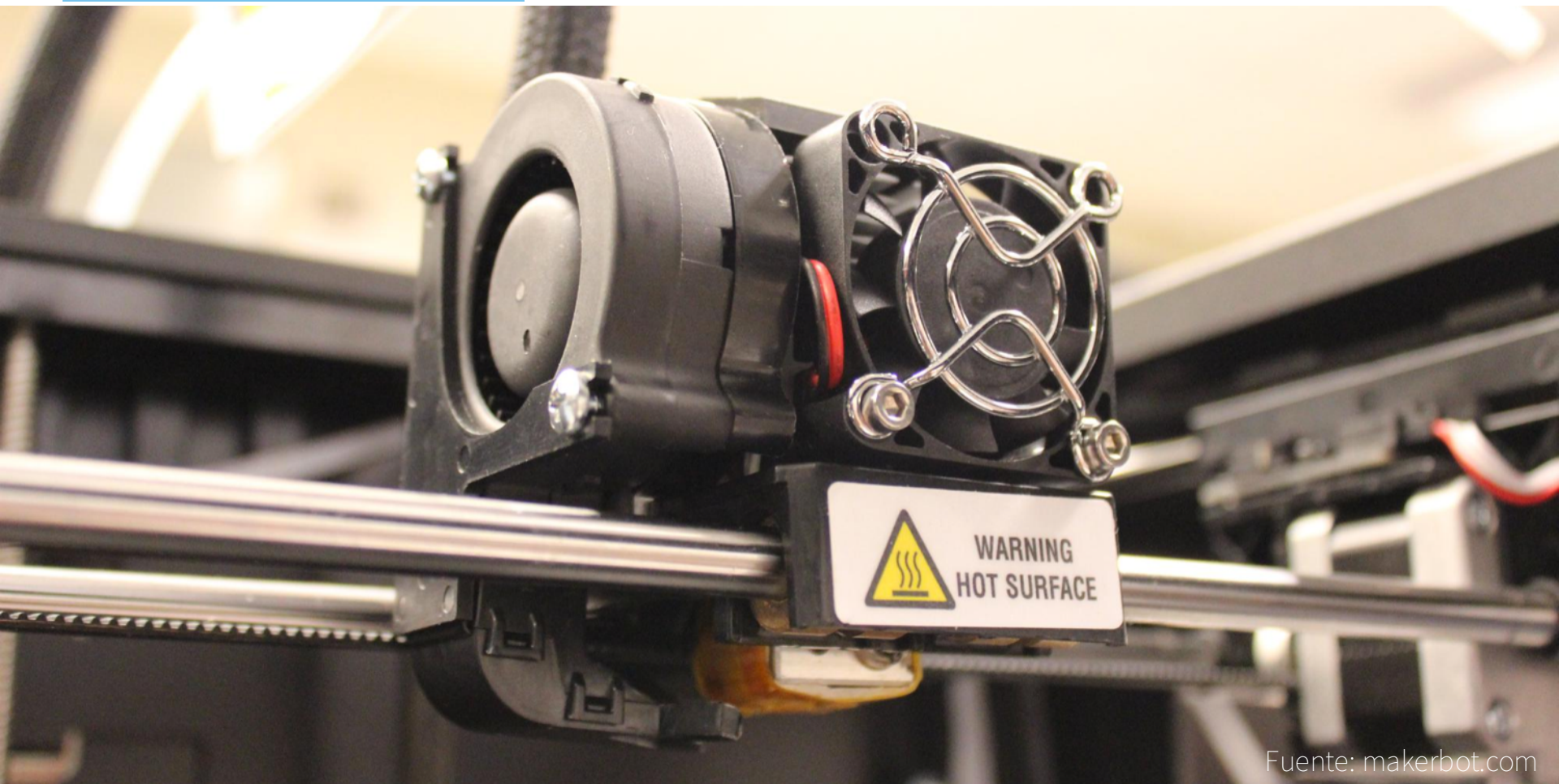
- * Se trabaja con plataforma caliente y en espacio cerrado
- * Mayor resistencia mecánica
- * Plástico de más común usanza



ABS

Partes de una impresora

Extrusores



Partes de una impresora

Extrusores

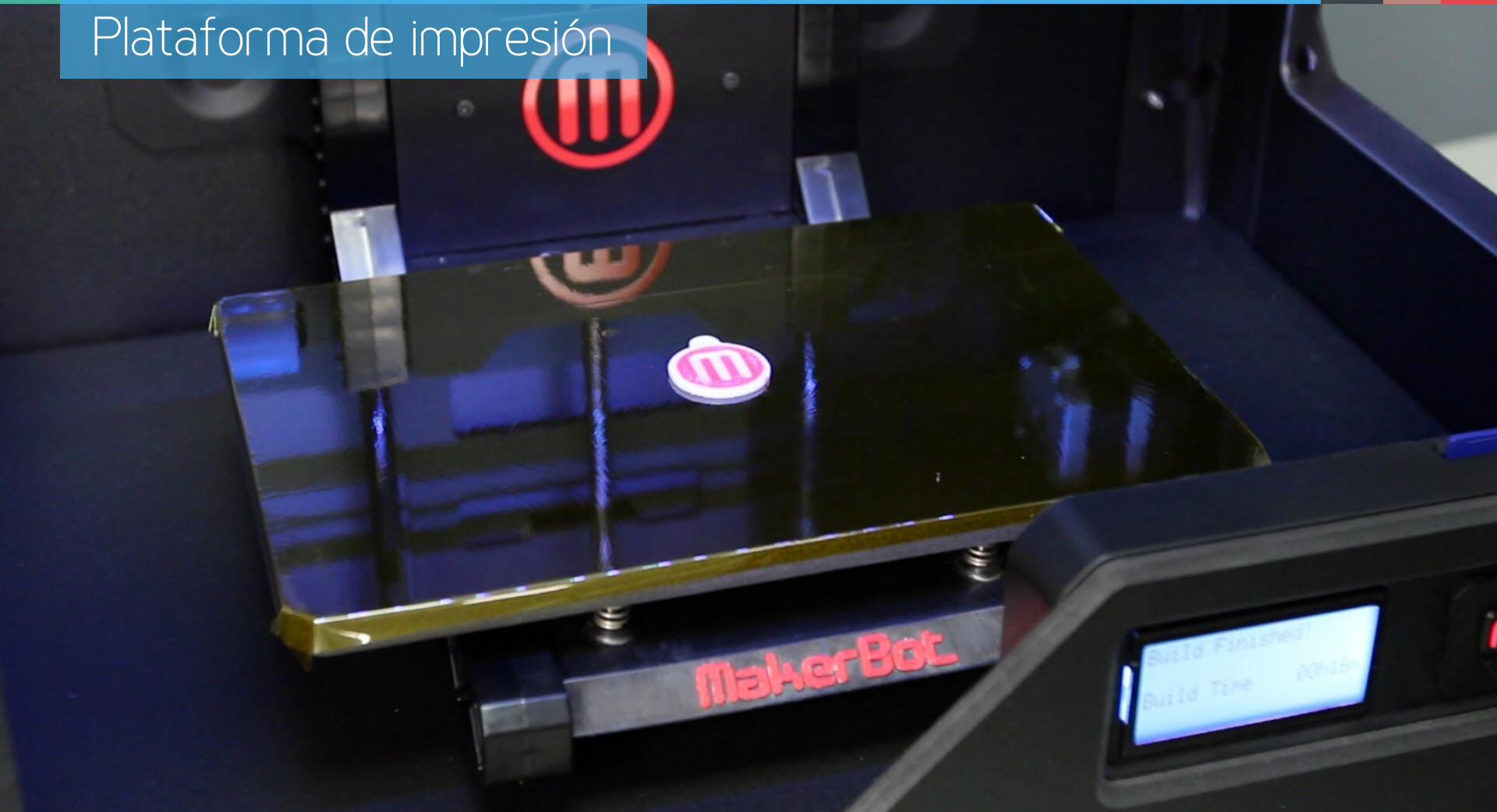
- * Recibe el rollo de filamento
- * Empuja el filamento con un motor
- * Lo expulsa a una temperatura de 350°C aprox, y un grosor de 0.2mm



WARNING
HOT SURFACE

Partes de una impresora

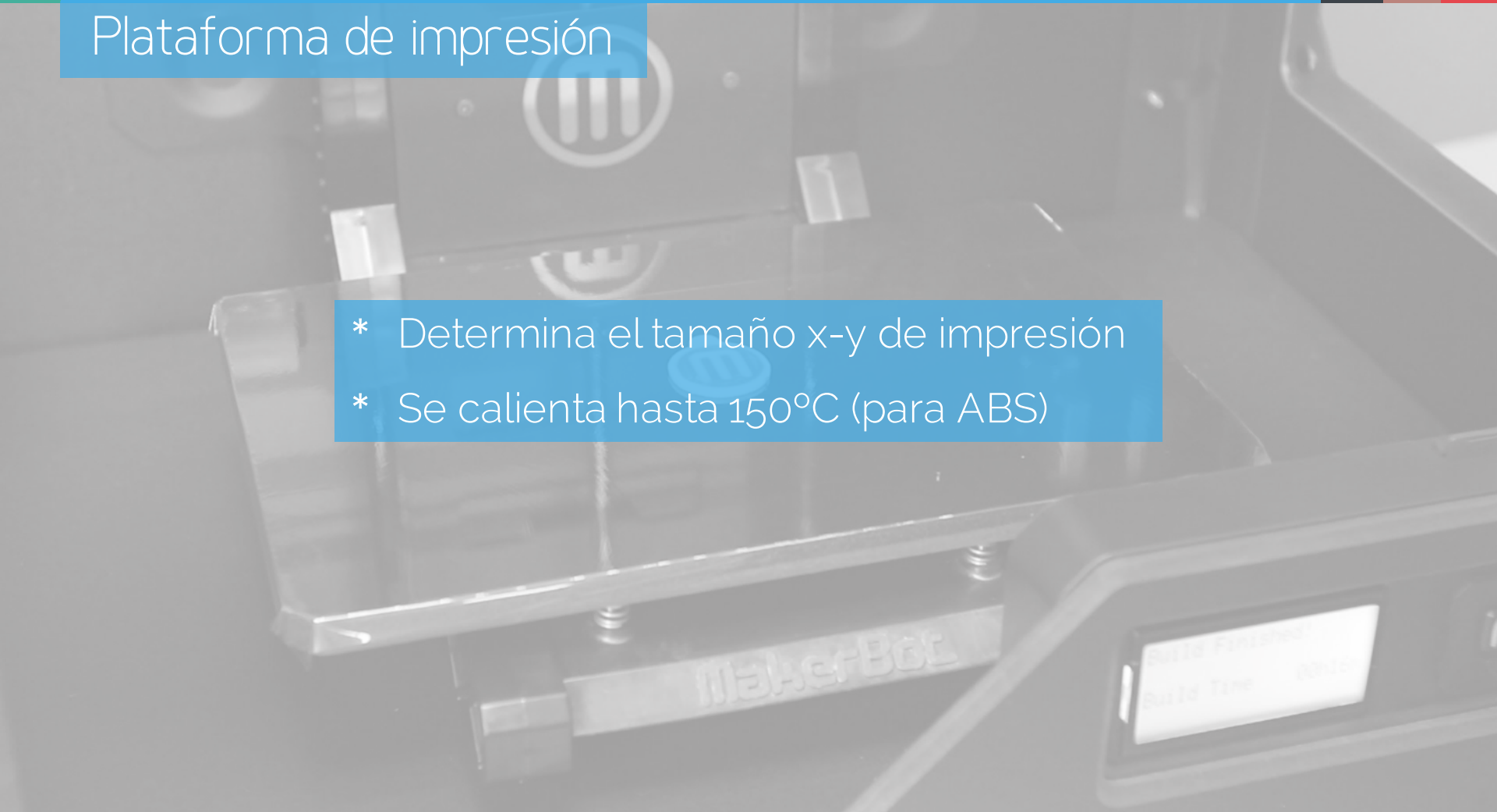
Plataforma de impresión



Partes de una impresora

Plataforma de impresión

- * Determina el tamaño x-y de impresión
- * Se calienta hasta 150°C (para ABS)



Pasos a seguir para imprimir

Crear
modelo
3D

Inventor
Rhino

Exportar
a .STL

Configurar
la impresión

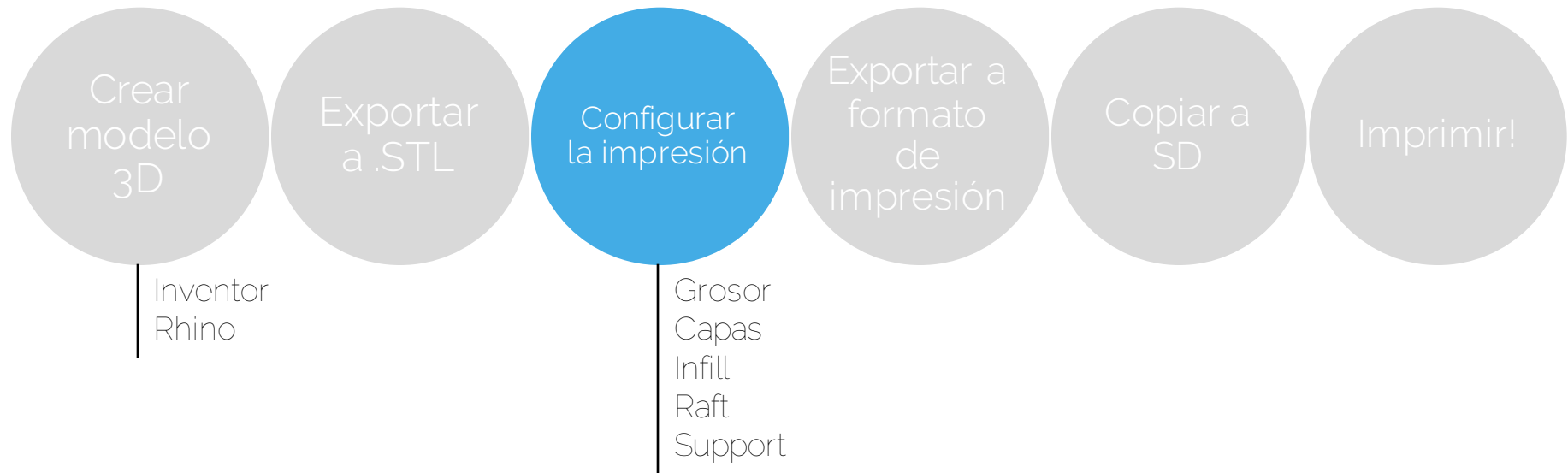
Grosor
Capas
Infill
Raft
Support

Exportar a
formato
de
impresión

Copiar a
SD

Imprimir!

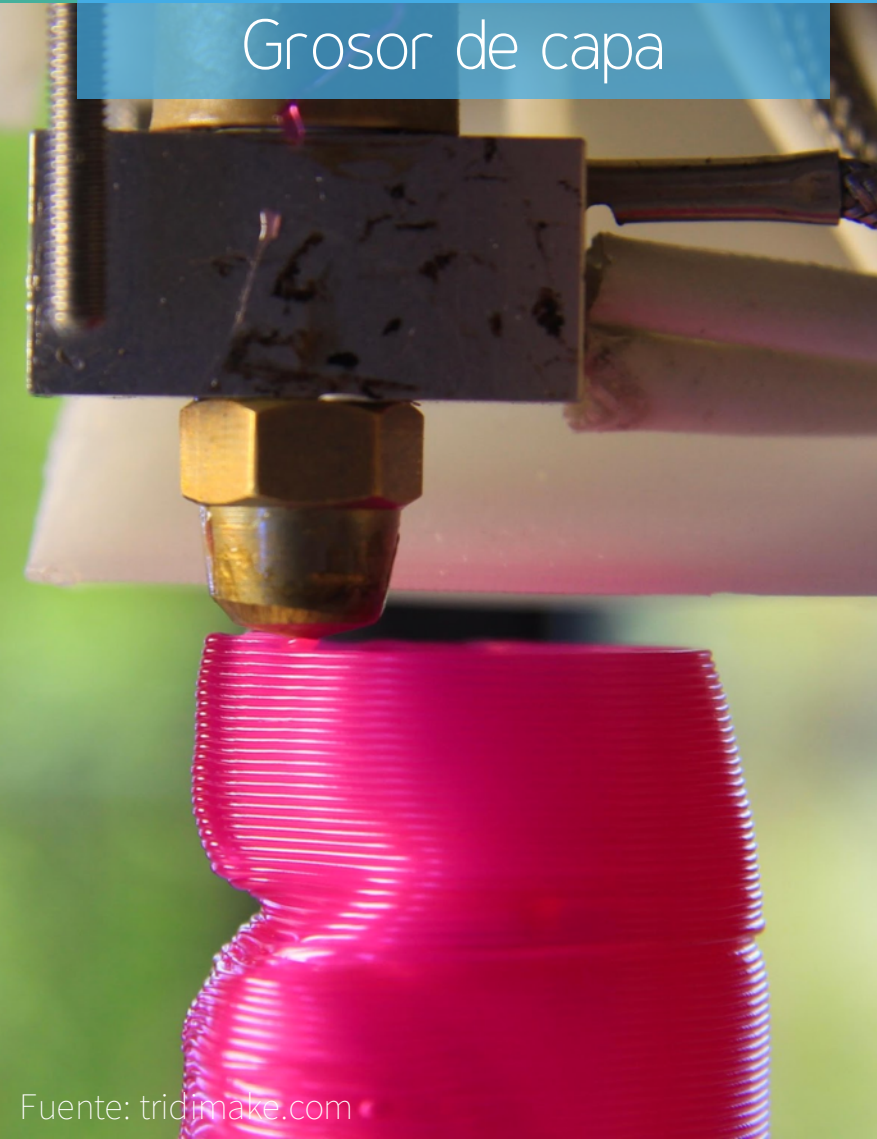
Pasos a seguir para imprimir



Configurar la impresión

Grosor de capa

- * Determina la resolución de la impresión
- * Varía entre 0.1mm y 0.4mm



Configurar la impresión

Infill



- * Es el "relleno" de la impresión
- * Se calcula por porcentajes
- * Lo normal es 10%
- * Se pueden cambiar los patrones teseladores

Configurar la impresión

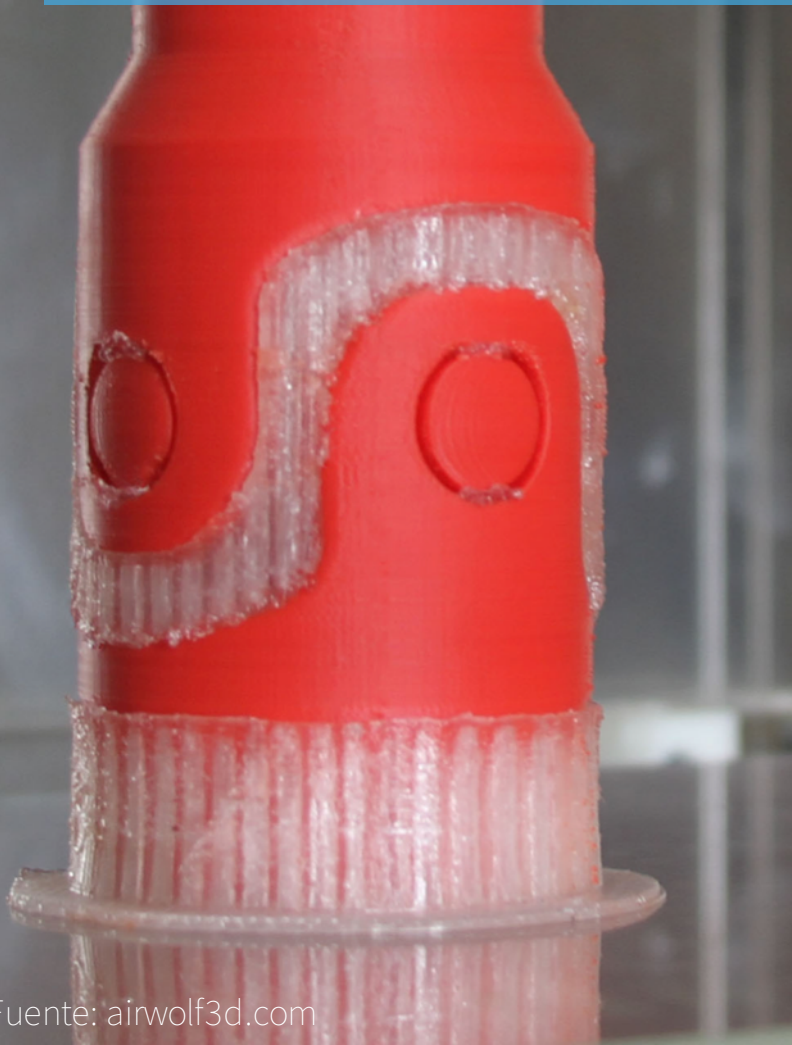
Shells



- * Corresponde a la cantidad de capas que hace antes de hacer infill
- * Determina la resistencia mecánica de la pieza
- * Normalmente se usan 2.

Configurar la impresión

Support



- * Se usa para imprimir partes que están “volando”
- * Una vez terminada la impresión se remueve
- * Es de modo ON/OFF

Configurar la impresión

Raft



- * Se usa para no imprimir directo a la mesa
- * Sirve para que grandes impresiones no se dañen ni doblen
- * Una vez terminada la impresión se remueve
- * Es de modo ON/OFF

3

LIMITACIONES

¿Por qué no imprimimos

TODO

en 3D?

Limitaciones

1

Por que sería una idiotez

Limitaciones

1. Idiotez




Limitaciones

2

Porque se va a romper

Limitaciones

2. Fragilidad

A 3D printed green prosthetic foot is being tested on a machine. A black cylindrical probe is pressing down on the top of the foot. To the left, a stack of similar green printed parts is visible. A white arrow points from the right towards the foot, indicating a horizontal force.

No resiste
fuerzas
horizontales

Limitaciones

3

Porque el tamaño importa

Limitaciones

3. Definición



Fuente: Makerbot.com



4

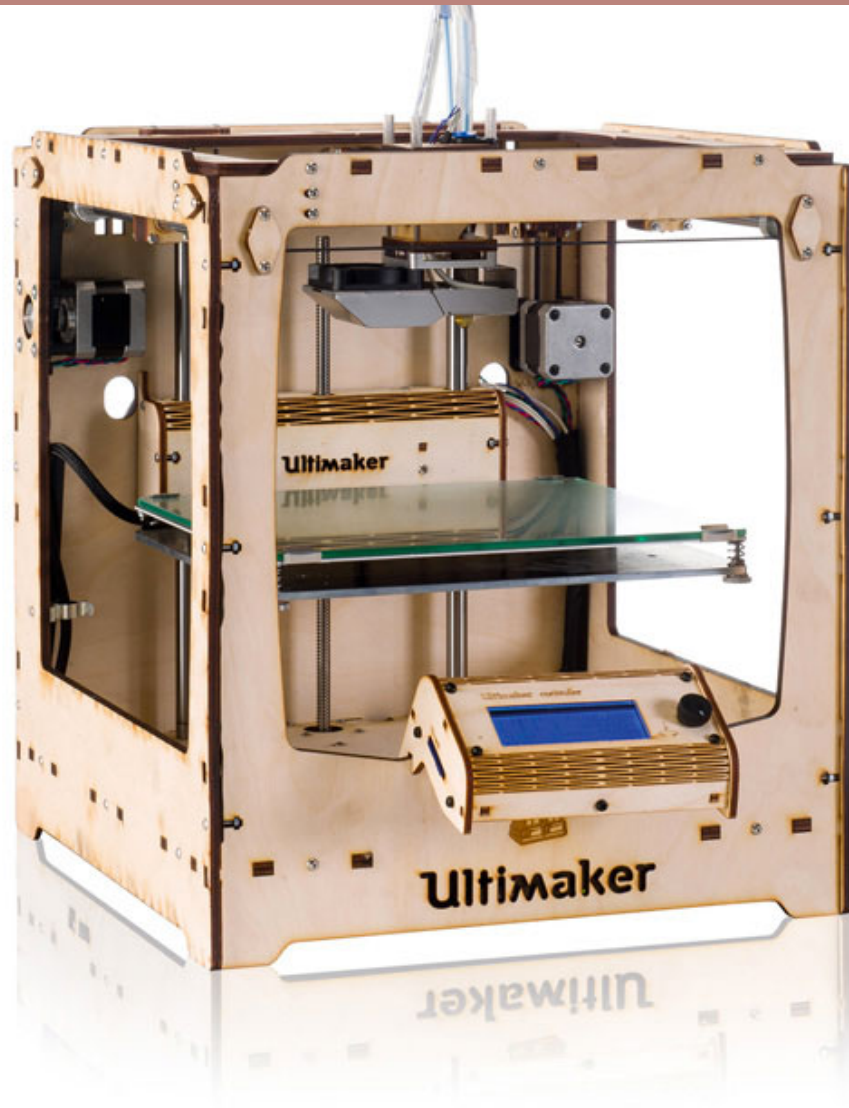
COMUNIDAD MAKER



Páginas de modelos 3D hechos

- * thingiverse.com
- * Grabcad.com
- * Sketchfab.com
- * muchos otros

DIY Printers



5

¡A IMPRIMIR!