

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN:	4
1.1. ¿Qué es una impresora 3D?	4
2. Tipos de Impresoras 3D:	5
2.1. Impresoras FDM:	5
2.2. Impresoras SLA o Esteriolitografía:	5
2.3. Impresora DLP:	5
2.4. Impresora SLS:	5
2.5. Impresora SLM:	6
2.6. Impresoras BJ:	6
3. Funcionamiento de las impresoras 3D:	7
3.1. Impresoras FDM:	7
3.2. Impresora DLP:	8
3.3. Impresora SLS:	8
3.4. Impresora SLM:	8
3.5. Impresoras BJ:	9
4. Instalación:	10
5. Marcas:	11
6. Donde Encontrarlas y los precios:	12
7. Bibliografía:	13

1. INTRODUCCIÓN:

1.1. ¿Qué es una impresora 3D?

En resumen una impresora 3D es una máquina capaz de imprimir figuras con volumen (3D) a partir de un diseño hecho por ordenador.

Las impresoras 3D son de utilidad en diferentes campos como el de la repostería, medicina, tecnología etc. Ya que se pueden hacer de pequeñas figuras de plástico a objetos como prótesis, alimentos e incluso órganos humanos impresos con células. Además existen impresoras de diversos tamaños algunos lo suficientemente grandes como para imprimir una casa.

2. Tipos de Impresoras 3D:

2.1. Impresoras FDM:

Son las impresoras más populares baratas y accesibles entre todos los tipos de impresoras que existen. Además son las máquinas más sencillas y hay mucha información disponible sobre este tipo de impresoras y el coste necesario para imprimir una figura 3D es relativamente barato. Es la mejor opción para usuarios particulares.

2.2. Impresoras SLA o Esteriolitografía:

Este tipo de impresoras 3D funcionan a partir de un tanque de resina fotosintética y un rayo láser UV. Las mayores ventajas de este tipo de impresoras 3D comparado con las de filamento esta tecnología permite obtener grandes acabados y figuras con detalles que no podría hacerse con las impresoras FDM. El inconveniente es que tienes que lavar y curar las piezas para que se endurezcan después de imprimirlas a demás este tipo de tecnología requiere un mayor mantenimiento y son mucho más caras.

2.3. Impresora DLP:

Las impresoras DLP (Digital Light Processing) esta tecnología es la hermana gemela de la SLA. Pero a diferencia de las impresoras SLA, esta lleva las impresoras de resina a un público más domestico siendo mucho mas baratas y con los mismos resultados el inconveniente es el mantenimiento al igual que las SLA.

2.4. Impresora SLS:

Esta tecnología es como conocida como Sinterizado Selectivo por Láser funciona de una manera similar a la SLA. Esta impresora es utilizada sobre todo en la creación de productos para la industria, como centros de enseñanza, centros de investigación, laboratorios, etc. Se suelen usar para producción de prototipos funcionales y de series cortas, principalmente por empresas.

2.5. Impresora SLM:

Esta impresora tiene como nombre Fusión Selectiva por Láser y se usa para fabricar piezas de metal. Estas impresoras crean figuras en materiales como aluminio, plata, acero, titanio ...

Es ideal para la creación de piezas de compleja estructura o en cantidades muy pequeñas, por eso es un tipo de impresora que destaca en la industria de los implantes, aeroespacial... y todas aquellas que requieren piezas únicas o con propiedades especiales.

2.6. Impresoras BJ:

Este tipo de impresoras no están destinadas a los usuarios domésticos si no mas bien como máquina industrial. Esta tecnología puede hacer objetos 3D en una amplia cantidad de colores y materiales. Esta tecnología es utilizada para imprimir piezas de plástico, metal ... que luego se fusionarán en un horno.

3. Funcionamiento de las impresoras 3D:

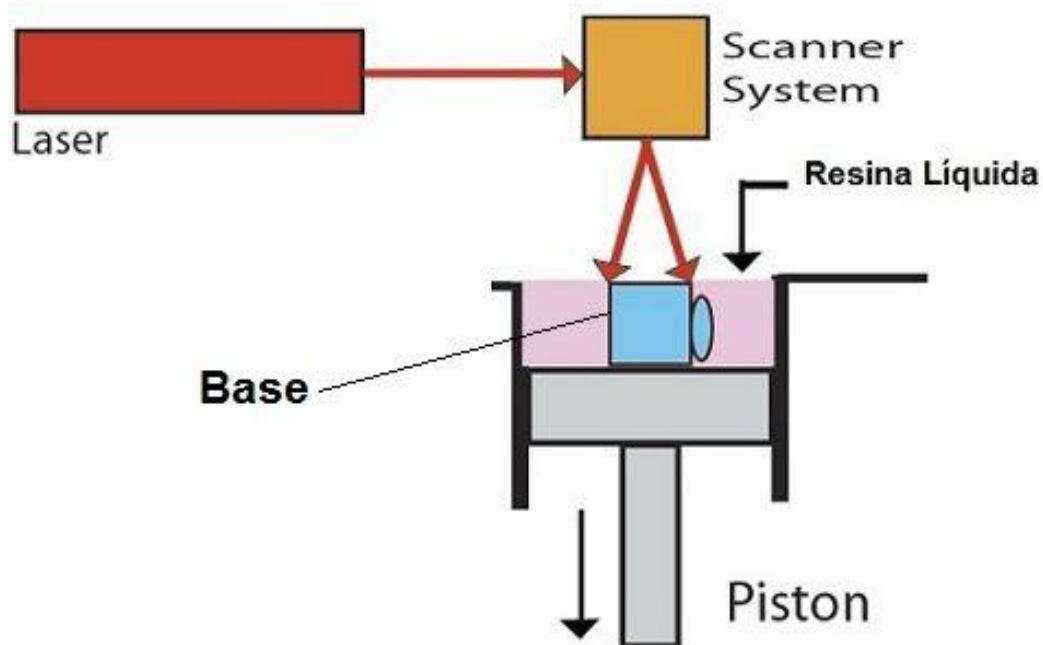
3.1. Impresoras FDM:

Estas impresoras funden un filamento de polímero (plástico) mediante una boquilla de metal la cual funde el polímero y deposita capa a capa el material fundido, de esta manera se va formando la figura 3D. Este material puede ser de diferentes tipos de plásticos la mayoría suelen ser ABS o PLA (esta última es biodegradable)

Impresoras SLA o Esteriolitografía:

Cuando el proceso comienza, el láser “dibuja” la primera capa de la impresión en la resina fotosensible la cual se solidifica al ser iluminada con el láser. Dicha luz es guiada a las coordenadas apropiadas mediante un espejo el cual es controlado por el procesador de la impresora 3D.

Después de realizar la primera capa, la plataforma baja o eleva dependiendo de la impresora, de acuerdo con el espesor de la capa para permitir que fluya más resina por debajo o por arriba y de esta forma se pueda terminar el proceso hasta adquirir la figura 3D



3.2. Impresora DLP:

Este tipo de impresoras funcionan igual que las de SLA pero con la única diferencia de que la fuente de luz ultravioleta es un proyector o un foco LED y una pantalla para dibujar la imagen de la capa sobre el tanque de resina

3.3. Impresora SLS:

Las impresoras de SLS también llamadas Sinterizado Selectivo por Láser. Funciona de manera similar a la SLA, pero el láser de la impresora es mucho más potente y se usa para fusionar pero sin llegar a fundir un lecho de polvo de polímero, que generalmente es nylon (poliamida)

3.4. Impresora SLM:

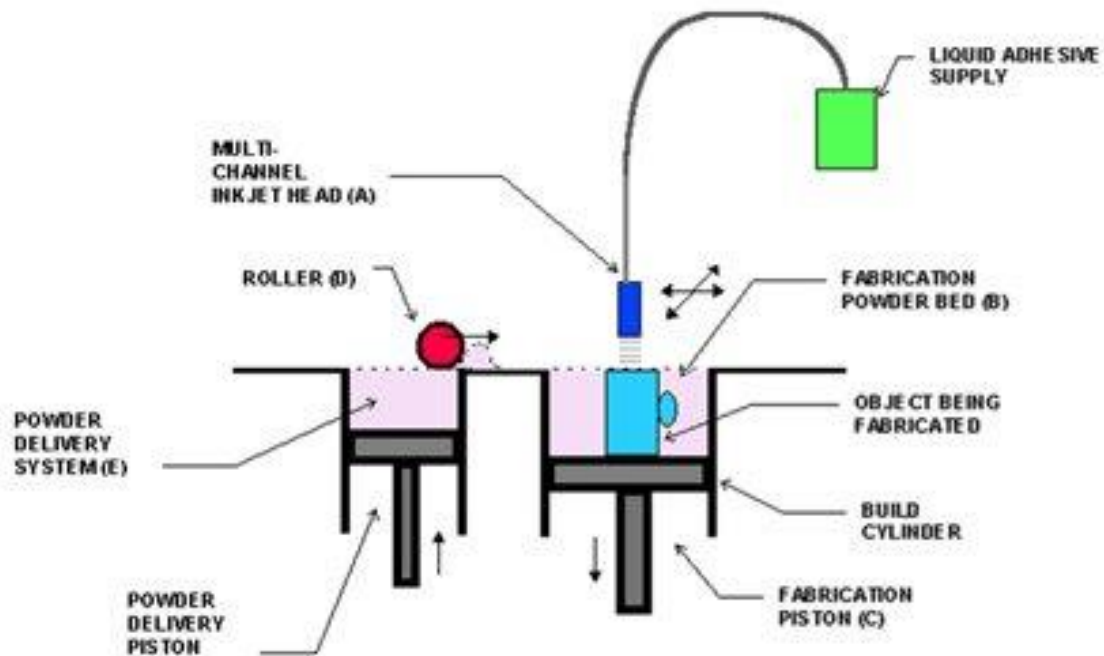
Las impresoras con la tecnología SLM (Fusión Selectiva con Láser) tienen un funcionamiento similar a las impresoras SLS. El procedimiento es el mismo, un láser irradia una superficie de polvo metálico (aluminio, plata, acero, titanio etc.), sólo que en esta tecnología a veces se llega a fundir el material

3.5. Impresoras BJ:

Este tipo de impresión 3D es completamente diferente a las mencionadas anteriormente ya que no se utiliza ningún laser. Este sistema de inyección de aglutinante hace uso de dos materiales:

- Uno a base de polvo (yeso, cerámica, metal, plástico etc.)
- Un material adhesivo que actúa en el momento que se une a la capa de polvo.

El proceso de impresión empieza como el de una impresora 2D avanzando capa a capa en cuanto termina con una capa comienza con la siguiente hasta obtener la figura 3D mediante la superposición de dichas capas, posteriormente se extrae el resultado el cual esta enterrado en polvo del material elegido.



4. Instalación:

La instalación de los programas necesarios para hacer un diseño 3D varían dependiendo del modelo y marca de impresora que tengas y el programa de diseño 3D con el que quieras trabajar.

Pero en todos los casos tendrás que instalar un software para crear tus diseños 3D existen infinidad de software de este tipo tanto de Software libres y gratuitos como FreeCAD hasta software más profesionales como Rhinocero.

También necesitarás un segundo Software encargado de traducir el diseño 3D que as realizado al tipo de impresora que vayas a utilizar, en algunos casos este programa puede ir incorporado junto con el software anterior.

5. Marcas:

Estas son las marcas mas populares de impresoras 3D:

- BQ
- Makerbot
- Stratasys
- 3D Systems
- Ultimaker
- XYZ Printing
- Monoprice
- BCN3D
- ROBO 3D
- Airwolf3D
- Leapfrog
- LulzBot
- UP 3D printers
- Formlabs
- Felix Printers
- Flashforge
- mUve 3D
- Maker Dreams
- Leon 3D
- Solidoodle

6. Donde Encontrarlas y los precios:

Las puedes comprar en los siguientes distribuidores:

- Amazon
- Media Markt
- Sicnova
- eBay
- El Corte Inglés
- ¡Markr
- Printed Dreams
- DX Deal Extreme
- AndoRobots
- Ultra-Lab
- Maker Shed
- 3D Visual
- CloneWars
- Iniciativas 3D
- Plabs3D
- MakerGal
- 3DCPI
- RS
- Emotion-Tech
- He3D
- Dima3D
- Far Innovation

Los precios pueden variar dependiendo de la tecnología de impresión 3D que utilice la impresora 3D (FDM, SLS) y distribuidor al que se le compra el modelo.

7. Bibliografía:

- <https://www.areatecnologia.com/informatica/impresoras-3d.html>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Impresora_3D
- https://www.youtube.com/watch?time_continue=14&v=yW4EbCWaJHE&feature=emb_title
- https://www.youtube.com/watch?time_continue=48&v=9E5MfBAV_tA&feature=emb_title
- <https://www.youtube.com/watch?v=te9OaSZ0kf8>
- <https://www.impresoras3d.com/tipos-de-impresoras-3d/>
- <https://formizable.com/guia-de-marcas-y-distribuidores-de-impresoras-3d/>