

Impresión en 3D  
○

Tecnologías  
○○  
○○

Diseño y Fabricación  
○

Internet  
○○

Software  
○○  
○

Aplicaciones  
○○○

# Impresión 3D y aplicaciones

Pablo Vivar Colina

Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México

*[pvivar@idea161.org](mailto:pvivar@idea161.org)*

Marzo 2020

# Secciones

## 1 Impresión en 3D

## 2 Tipos de tecnologías

- Fotopolimerización por luz ultravioleta [SGC]
- Modelado por deposición fundida [FDM]

## 3 Diseño y Fabricación

## 4 Internet

## 5 Software

- Software Diseño
- Software Particionado

## 6 Aplicaciones

La impresión 3D es un grupo de tecnologías de fabricación donde un objeto tridimensional es creado

## Tipos de tecnologías de fabricación 3D

- Extrusión
- Granulado
- Laminado
- Fotoquímicos

## Fotopolimerización por luz ultravioleta [SGC]

En este proceso, un recipiente de polímero líquido es expuesto a la luz de un proyector. El polímero líquido expuesto endurece; la placa de montaje se mueve hacia abajo en incrementos pequeños y el polímero es expuesto de nuevo a la luz. El proceso se repite hasta que el modelo es construido. El polímero líquido restante es entonces extraído del recipiente, dejando únicamente el modelo sólido.

## Fotopolimerización por luz ultravioleta [SGC]

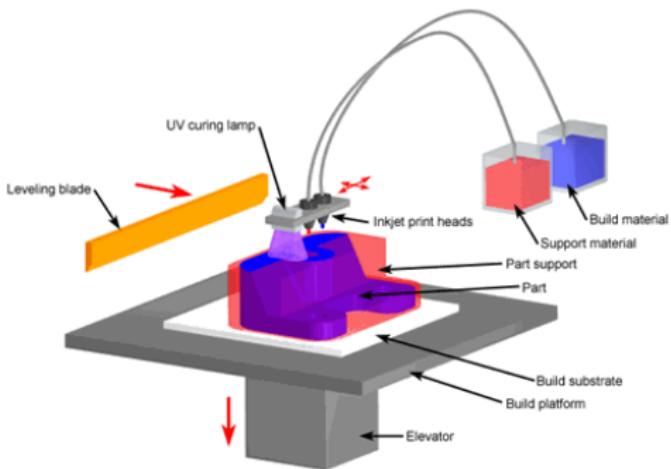


Figura: Método SGC

## Modelado por deposición fundida [FDM]

### Modelado por deposición fundida [FDM]

Usando filamentos previamete extruidos, el modelado por deposición fundida, usa una tobera para depositar material fundido sobre una estructura soporte, capa a capa.



Figura: Filamento previamete extruido

## Modelado por deposición fundida [FDM]



Figura: Impresoras 3D tipo Delta



Figura: Diagrama de pasos

## Pasos para obtener un modelo en 3D

- Objeto 3D
- Esterolitografía [.STL]
- Código máquina a partir de esterolitografía
- Fabricación

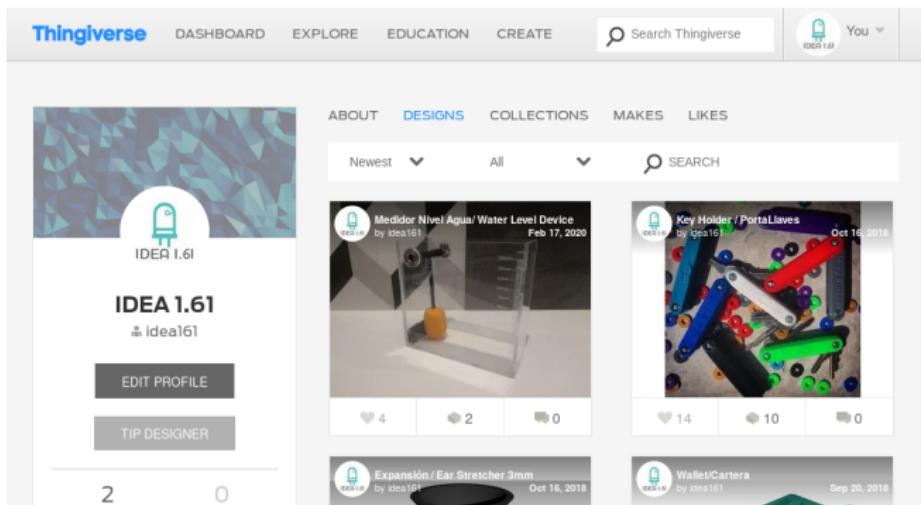


Figura: [thingiverse.com/idea161/designs](https://thingiverse.com/idea161/designs)

Impresión en 3D



Tecnologías



Diseño y Fabricación



Internet



Software



Aplicaciones



The screenshot shows the GrabCAD Community interface. At the top, there's a navigation bar with 'GRABCAD COMMUNITY', 'Library', 'Challenges', 'Groups', 'Questions', 'Tutorials', 'Engineers', 'Blog', and 'Log In'. Below the navigation is a dark banner with the text 'Join 7,030,000 engineers with over 4,070,000 free CAD files' and a red 'Join the Community' button. The main area is a search results page for 'tiva'. A search bar at the top has 'tiva' typed into it. Below the search bar are filters: 'Recent all time', 'Category', and 'Software'. There are four search results displayed as cards:

- Tiva TMAC123G Launchpad M...** by Claudio Brito. It shows a red breadboard with various components. Likes: 8, Views: 29, Downloads: 0.
- TMAC1234 Board** by mohammed zohraf. It shows a red printed circuit board (PCB) with black components. Likes: 3, Views: 89, Downloads: 5.
- Tiva C custom daughter bo...** by Sakkat. It shows a blue PCB with green components. Likes: 10, Views: 30, Downloads: 0.
- KIT TIVA C** by Nguyen Ngoc Hoang. It shows a red PCB with silver components. Likes: 1, Views: 64, Downloads: 0.

At the bottom right of the search results area, there's a red circular icon with a white question mark.

Figura: grabcad.com



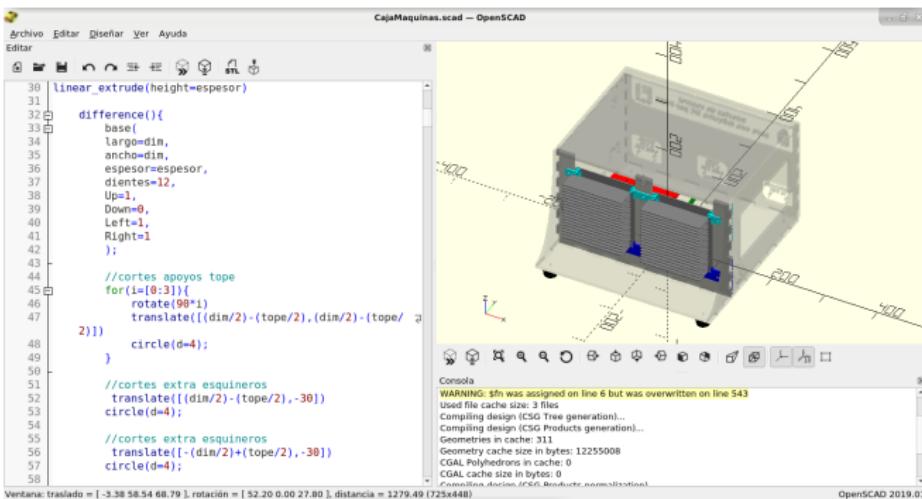
## Software Diseño

### Diseño 3D Libres

- OpenSCAD
- FreeCAD
- Blender

### Diseño 3D no libres

- Fusion 360
- ThinkerCAD
- SOLIDWORKS

**Software Diseño****Figura:** OpenSCAD

## Software Partitionado

### Partitionado

- Slic3r
- Repetier
- Flux Studio

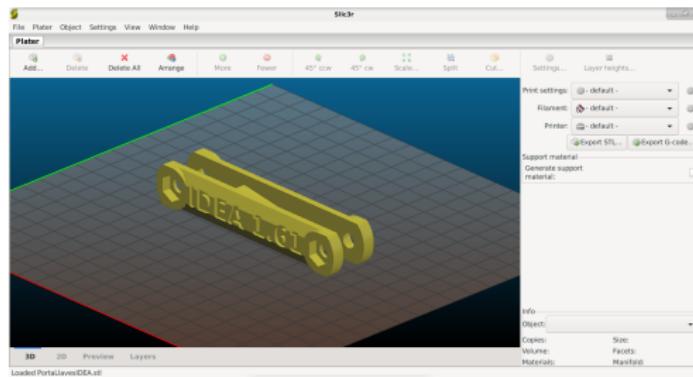


Figura: Slic3r

Impresión en 3D



Tecnologías



Diseño y Fabricación



Internet



Software



Aplicaciones

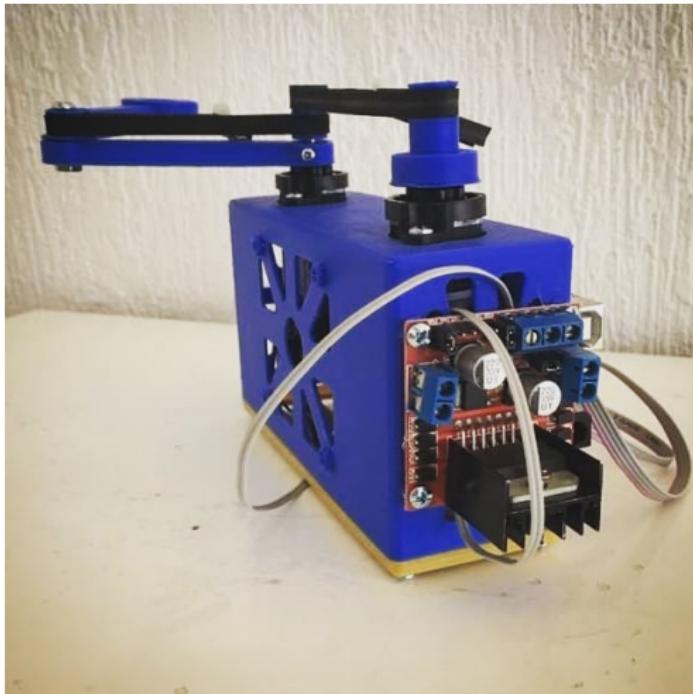


Figura: Prototipos Electromecánicos

Impresión en 3D

○

Tecnologías

○○  
○○

Diseño y Fabricación

○

Internet

○○

Software

○○  
○

Aplicaciones

○●○



Figura: Objetos Utilitarios

Impresión en 3D  
○

Tecnologías  
○○  
○○

Diseño y Fabricación  
○

Internet  
○○

Software  
○○  
○

Aplicaciones  
○○●

¡Gracias por su atención :D !