

# LA IMPRESIÓN 3D: INICIACIÓN





1

# ¿QUÉ MATERIAL?

¿PLA, ABS, FILAFLEX, NYLON,...?

# Tecnologías. Materiales de Impresión 3D

## TERMOPLÁSTICOS



Imagen: Aney

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plastic\\_beads1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plastic_beads1.jpg)

**Nylon:** Tal vez uno de los materiales más difíciles de imprimir en 3D, ya que es complicado que se adhiera a la cama de impresión.

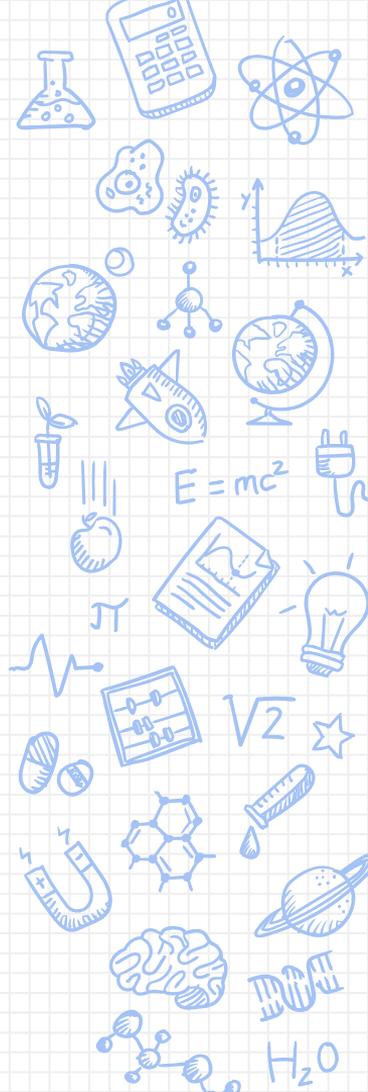
**ABS** (acrilonitrilo butadieno estireno): **Empleado por ejemplo en Lego. Es muy duro y resiste altas temperaturas.** Es fácil de pintar o pegar diferentes partes. Necesita más temperatura. Cama caliente,

**PLA** (ácido poliláctico) : Es un termoplástico de origen natural, **impresiones más rápidas.** No emite gases perjudiciales. No requiere cama caliente.

**FilaFlex:** Más complicado de imprimir. Requiere tomar ciertas medidas (velocidad de impresión más baja),

**Madera:** Similar al PLA pero al calentarse deja textura similar a la madera.

**PET:** el tereftalato de polietileno, empleado en botellas y otro tipo de envases. Su principal propiedad es su capacidad de cristalización, generando piezas transparentes



### HTPLA multicolor

**39,95 €** sin IVA  
48,34 € IVA inc.

Filamento de PLA de muy alta calidad tratable térmicamente con llamativas transiciones de color.

Ver más

### HTPLA Mármol

**39,95 €** sin IVA  
48,34 € IVA inc.

Filamento de PLA tratable térmicamente con acabado efecto mármol.

Ver más

### 3DXSTAT ESD PLA

**110,00 €** sin IVA  
133,10 € IVA inc.

Filamento de PLA desarrollado para aplicaciones que requieren protección contra descargas electrostáticas.

Ver más

## METÁLICOS / CERÁMICOS

La obtención de piezas totalmente metálicas o cerámicas mediante la impresión 3D FDM ya es posible gracias a fabricantes como The Virtual Foundry, Basf o Nanoe. Tras el proceso de impresión 3D, las piezas resultantes se deben someter a un proceso de sinterizado con el que se obtiene la pieza final completamente metálica o cerámica.



### Filamet acero inoxidable 316L

**199,90 €** sin IVA  
241,88 € IVA inc.

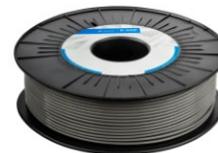
Con 82 % de metal, se consiguen piezas totalmente metálicas con las propiedades del acero inoxidable 316L.



### Filamet bronce

**155,90 €** sin IVA  
188,64 € IVA inc.

Con 87 % de bronce, se pueden obtener piezas totalmente metálicas y con las ventajas de la aleación de bronce.



### BASF Ultrafuse 316L

**387,00 €** sin IVA  
468,27 € IVA inc.

Filamento con carga de acero inoxidable 316L que permite obtener piezas totalmente metálicas.



### HTPLA Cobre Proto-Pasta



### HTPLA Latón Proto-Pasta



### HTPLA Bronce Proto-Pasta

### PLA Conductivo Proto-Pasta

**59,95 €** sin IVA  
72,54 € IVA inc.

Ideal para ser utilizado en circuitos de baja tensión, en robótica y en electrónica.

Ver más

### PLA Fibra de Carbono Proto-Pasta

**19,95 €** sin IVA  
24,14 € IVA inc.

Compuesto por recortes de fibras de carbono que proporcionan una excelente resistencia estructural.

Ver más

### PLA Acero Inoxidable Proto-Pasta

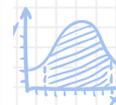
**19,95 €** sin IVA  
24,14 € IVA inc.

Filamento que ofrece un aspecto y una densidad más parecida al acero inoxidable.

Ver más



Referencia: <https://filament2print.com/es/197-pla-especial>









# 2

## Consejos de Impresión PLA y ABS



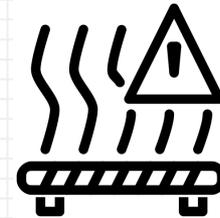
# Materiales. Más importante que el software

**ABS** (acrilonitrilo butadieno estireno, muy resistente al impacto)

## Consejos de impresión

A la hora de imprimir **ABS**, lo más **conveniente** es:

- Establecer una **temperatura de extrusor** de **(220-230 °C)**.
- Establecer una **temperatura** de cama de **60 °C** (piezas pequeñas) y de **80 °C** (piezas grandes).
- **No recomendable** utilizar ventiladores de capa.
- La **impresión** se aconseja hacerse en **ambientes calefactados**
- La **impresión** debe realizarse en **zonas bien ventiladas** (desprende gases **nocivos** para la salud).
- Para **filamentos** con colores **oscuros**, aumentar la temperatura 3°C ó 5°C respecto de la temperatura óptima.



Referencia: <https://www.impresoras3d.com/la-guia-definitiva-sobre-los-distintos-filamentos-para-impresoras-3d/>

Imagen: [Imagen: Aney https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plastic\\_beads1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plastic_beads1.jpg)

Imagen: <https://www.iconfinder.com> CC BY







# SOFTWARE IMPRESIÓN

Cura, Slic3r y otros más...

## Cura. ¿Otros softwares?

Slic3r:

- <http://slic3r.org/>



simplify3d:

- <https://www.simplify3d.com/>



Si eres principiante:

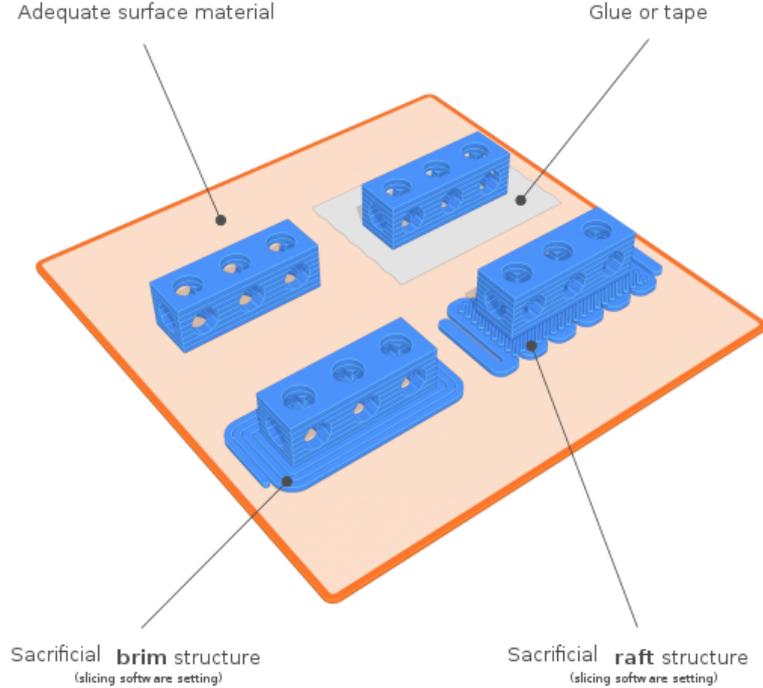
1. **Empieza usando Cura** para que familiarizarnos con los aspectos básicos del laminado 3D.
2. Si quieres tener más control sobre tus impresiones 3D pero sin pagar, **puedes comenzar a usar Slic3r**.
3. **Una vez que tienes experiencia, podrás decidir si quieres comprar Simplify3D**

<https://impresora-3d.online/slic3r-vs-cura-vs-simplify3d-cual-es-mejor/>





# Cura. Altura de capa



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:3D\\_printing\\_calibration\\_3D\\_printer\\_build\\_plate\\_adhesion.svg#filelinks\\_paulo@kief.com](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:3D_printing_calibration_3D_printer_build_plate_adhesion.svg#filelinks_paulo@kief.com)

