



XUNTA
DE GALICIA

POLOS CREATIVOS

IMPRESIÓN 3D

Un acercamiento práctico al equipamiento 3D de los centros

POLOS CREATIVOS

Los Polos Creativos son espacios educativos innovadores con un diseño modular e innovador, dotados de equipación especializada, que ocupan espacios físicos definidos en los centros educativos, están organizados didácticamente para fomentar:

La creatividad a través de la superación de retos.

La consecución de proyectos, la resolución de problemas.

La realización de prototipos.

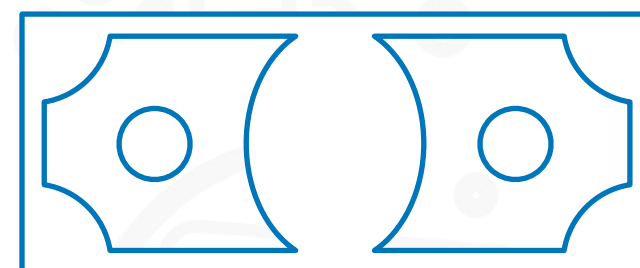
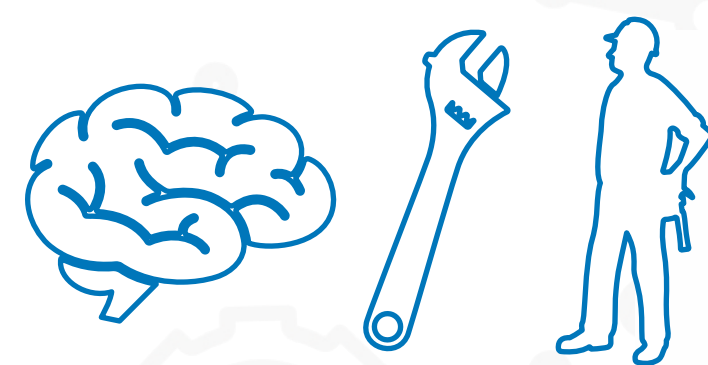
La construcción de resultados tangibles, etc.

Xunta de Galicia

Las impresoras 3D se han limitado al entorno industrial exclusivamente, por su complejidad mecánica, electrónica y, sobre todo, por su precio.

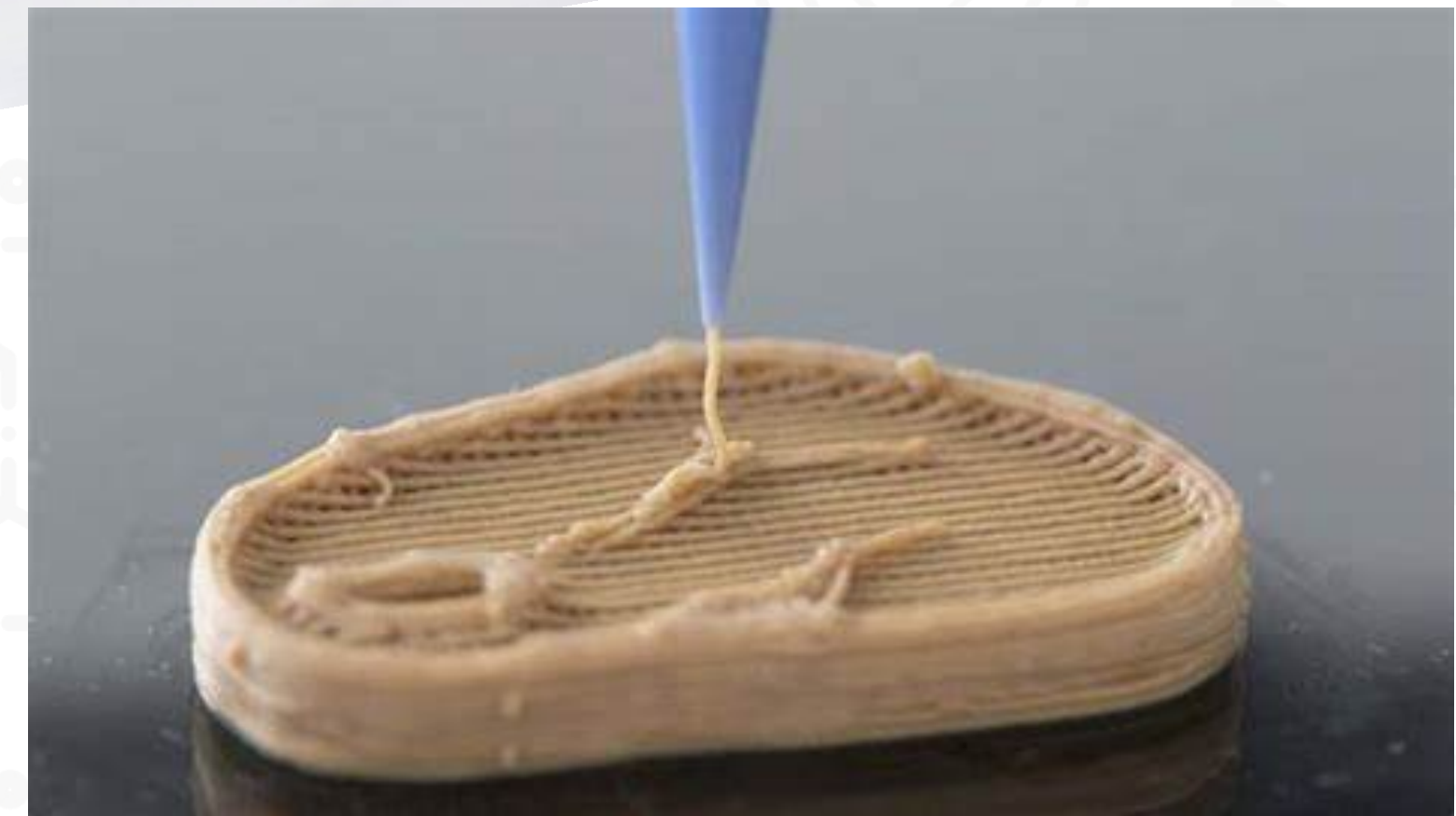
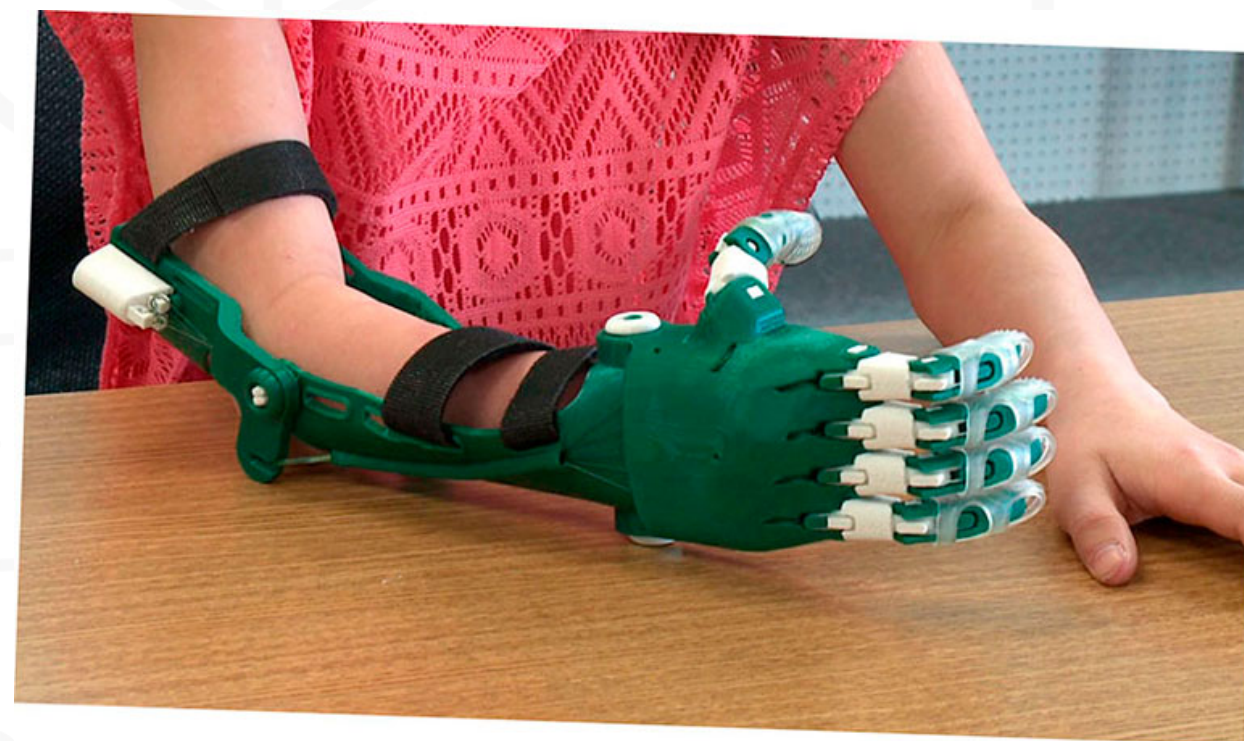
La revolución y popularidad de la impresión 3D viene por el abaratamiento y la accesibilidad que ha ganado la electrónica digital en los últimos años.

En el ámbito educativo, ha tenido cierto recorrido en enseñanzas universitarias y, desde luego en centros innovadores, si bien, se espera un notable desarrollo a raíz de este último impulso.



POLOS CREATIVOS

¿Qué noticias nos llegan de la impresión 3D?



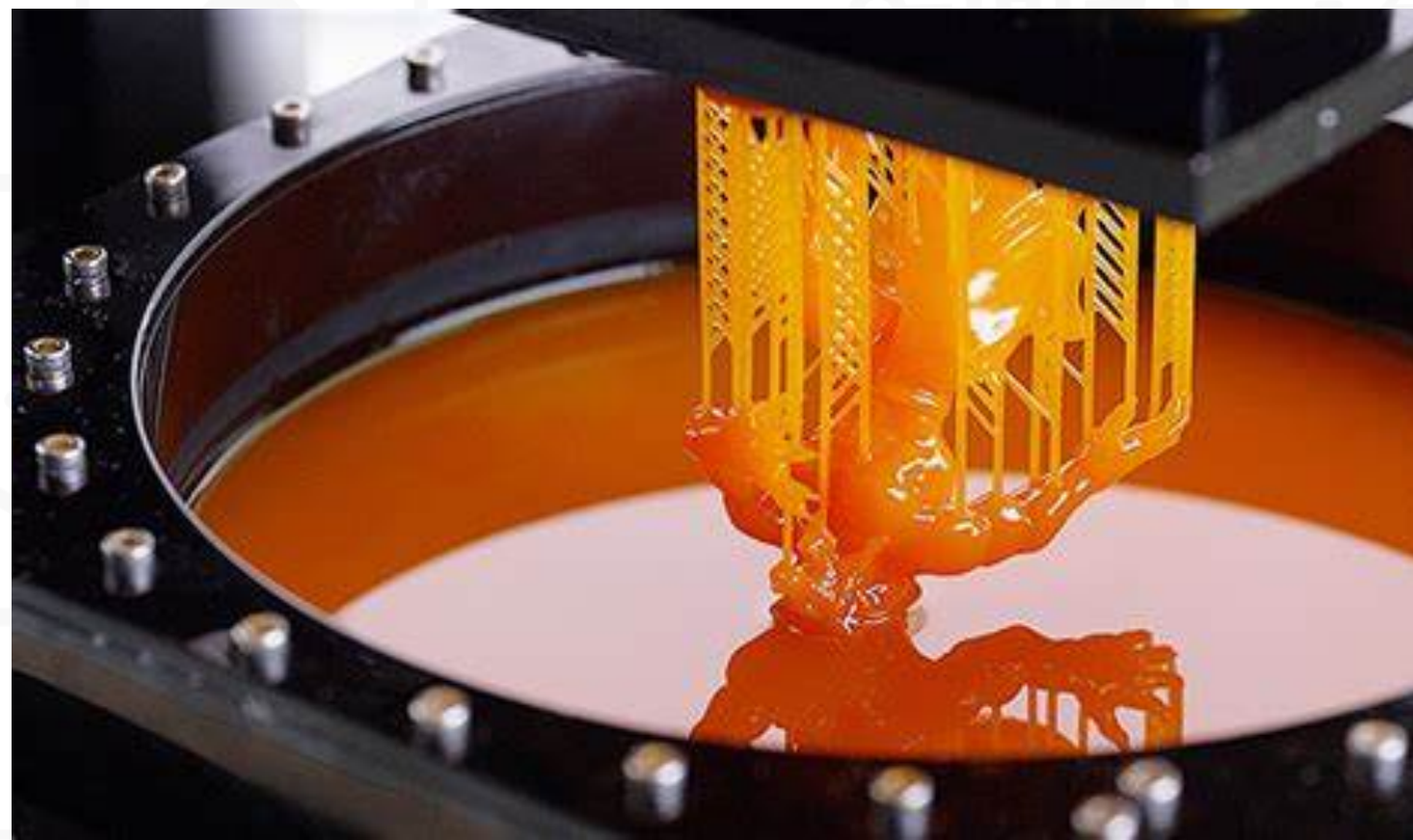
POLOS CREATIVOS

Tipos de Impresora 3D

Resina



- La resolución y precisión de esta técnica son muy altas.
- Figuras casi sin marcas de impresión.

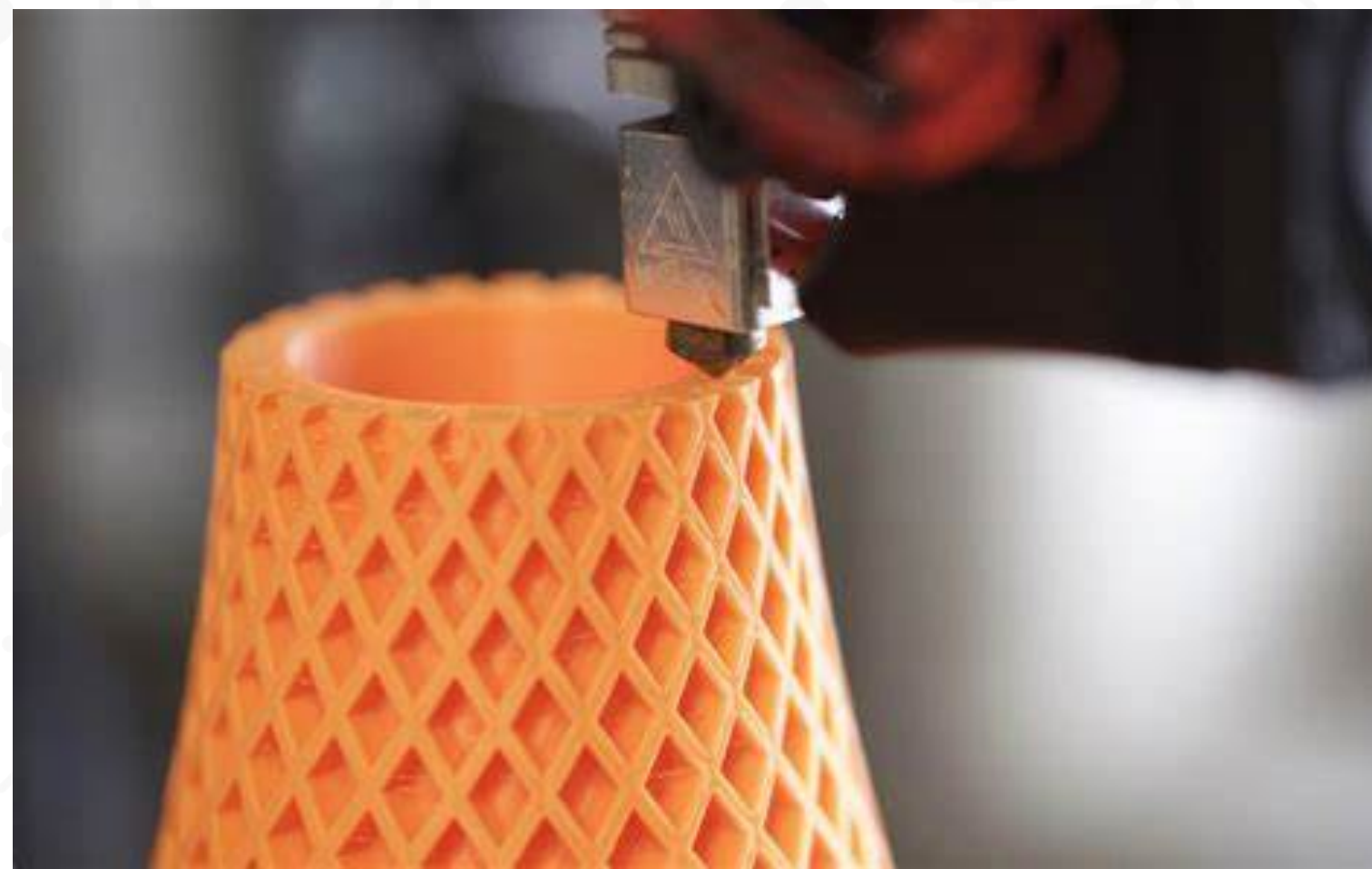


- Necesitan tiempo de procesamiento post-impresión con UV.
- La resina es tóxica y requiere mucho cuidado para su manipulación y almacenaje.

POLOS CREATIVOS

Tipos de Impresora 3D

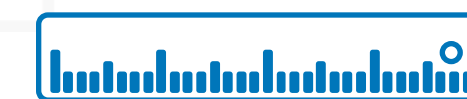
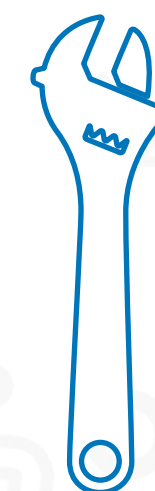
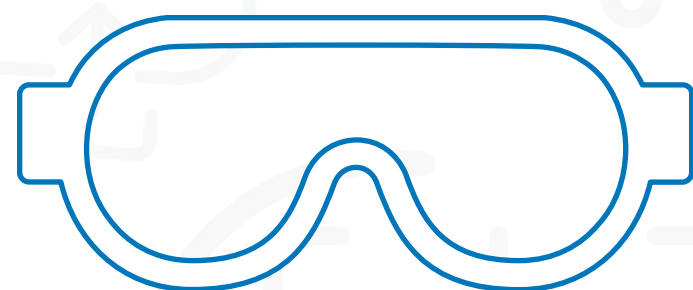
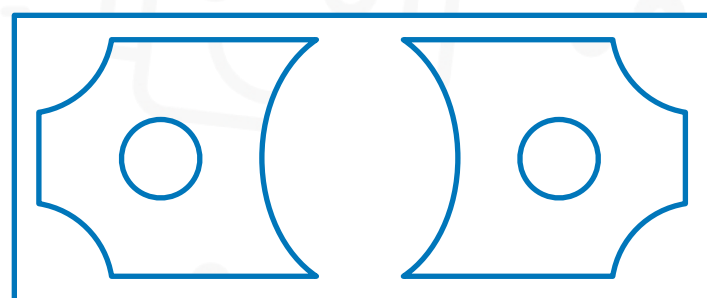
FDM



- Más económicas y accesibles.
- Múltiples tamaños y geometrías.
- Posibilidad de operarlas sin conocimientos técnicos avanzados.

- Muestran capas y pueden necesitar post-procesado.
- Atascos.
- Filamentos sensibles a un mal almacenamiento.

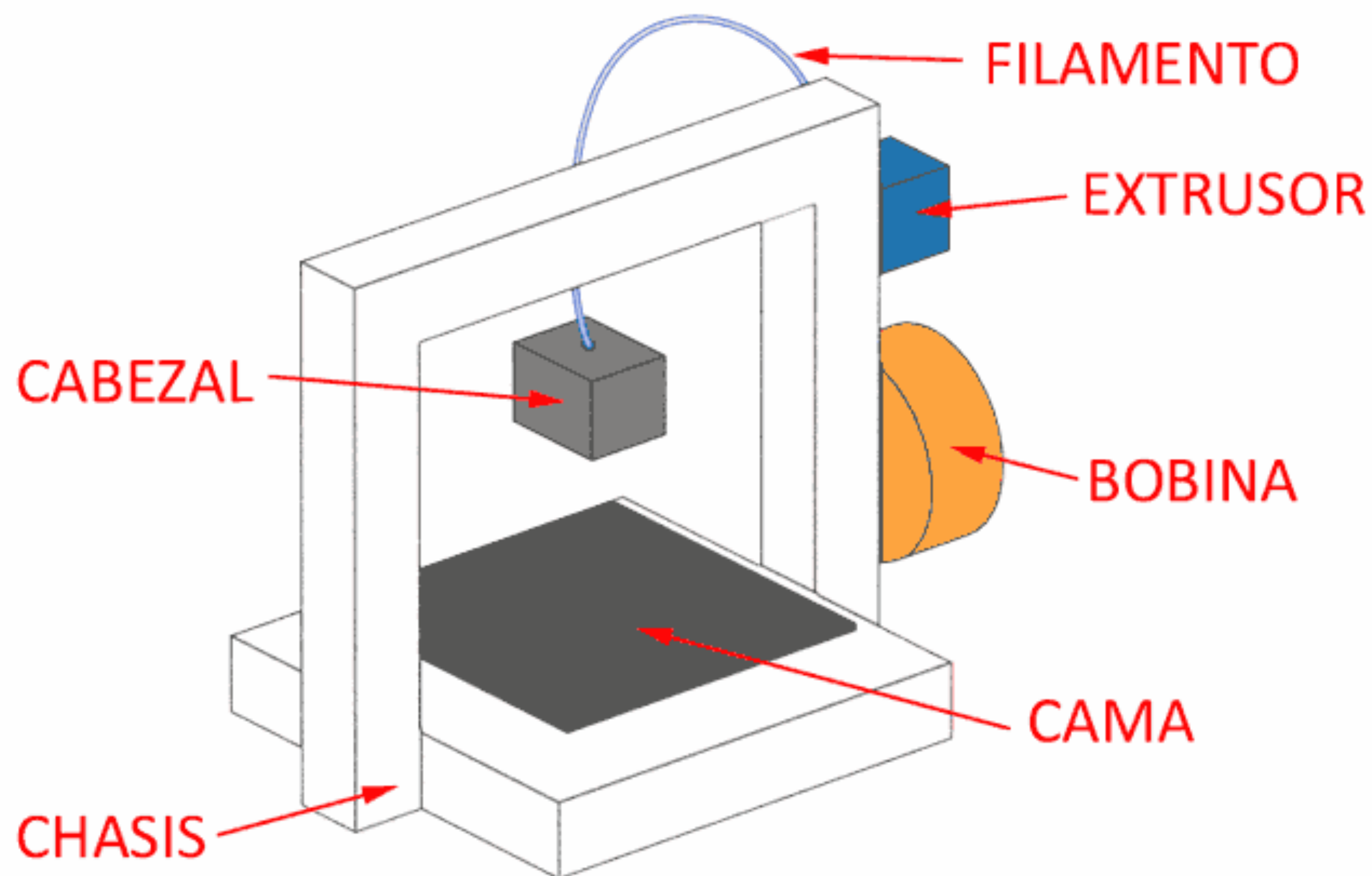
¿Qué impresora 3D escoger?



FDM



Partes de una impresora FDM



Materiales para imprimir FDM



PELLETS

vs.



BOBINAS DE FILAMENTO

	TEMPERATURA DE IMPRESIÓN	TEMPERATURA DE CAMA	DIFICULTAD DE IMPRESIÓN	RESISTENCIA	FLEXIBILIDAD	DURABILIDAD	RESISTENCIA A LA TEMPERATURA	SOLUBLE	CERTIFICADO ALIMENTICIO	RESISTENCIA UV	RECICLABLE	BIOCOMPOSTABLE	IGNÍFUGO	BIOCOMPATIBLE
	PRINTING TEMPERATURE	BED TEMPERATURE	PRINT DIFFICULTY	STRENGTH	FLEXIBILITY	DURABILITY	RESISTANCE TO TEMPERATURE	SOLUBLE	FOOD SAFE	UV RESISTANCE	RECYCLABLE	BIOCOMPOSTABLE	FIREPROOF	BIOCOMPATIBLE
PLA	 200 220 240	 0 60	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	60	×	✓	×	✓	✓	×	×
PETG	 215 235 255	 60 90	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	85*	×	✓	×	✓	×	×	✓***
PP	 210 220 230	 60 100	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	107*	×	✓	×	✓	×	×	×
ABS	 230 240 250	 80 100	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	105*	ACETONA ACETONE	✓	×	✓	×	×	×
ASA	 230 240 250	 90 110	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	95*	ACETONA ACETONE	×	✓	✓	×	×	×
ABS FP	 210 220 230	 80 100	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	93*	ACETONA ACETONE	×	×	✓	×	✓	×
ABS MEDICAL	 230 240 250	 80 100	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	101*	ACETONA ACETONE	✓	×	✓	✓	×	✓
FLEX	 215 225 235	 0 100	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	105	×	×	×	✓	×	×	×
NYLSTRONG	 245 255 265	 95 110	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	212*	×	×	×	✓	×	×	×
GLACE	 205 220 235	 70	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	84*	ALCOHOL	×	×	✓	×	×	×

Preparando la máquina para imprimir

Puesta en marcha, calibrado y nivelado de cama de impresión.

1. Alimentación y encendido.

Localizar cable de alimentación.

Localizar botón de encendido.

2. Calibrado/nivelado de cama.

Menú calibración.

Procedimiento de calibración.

Preparando la máquina para imprimir

3. Carga de material y procedimiento de impresión.

Incrementar temperatura boquilla.

Colocación bobina y filamento.

Procedimiento de extrusión.

Preparando la máquina para imprimir

4. Descarga del filamento. Desacople de la pieza.

Ajustar temperatura boquilla.

Procedimiento de extracción de filamento

Como desacoplar la cama y recuperar la pieza.

¿Cómo conseguir un modelo para imprimir?



- Descarga de modelos.



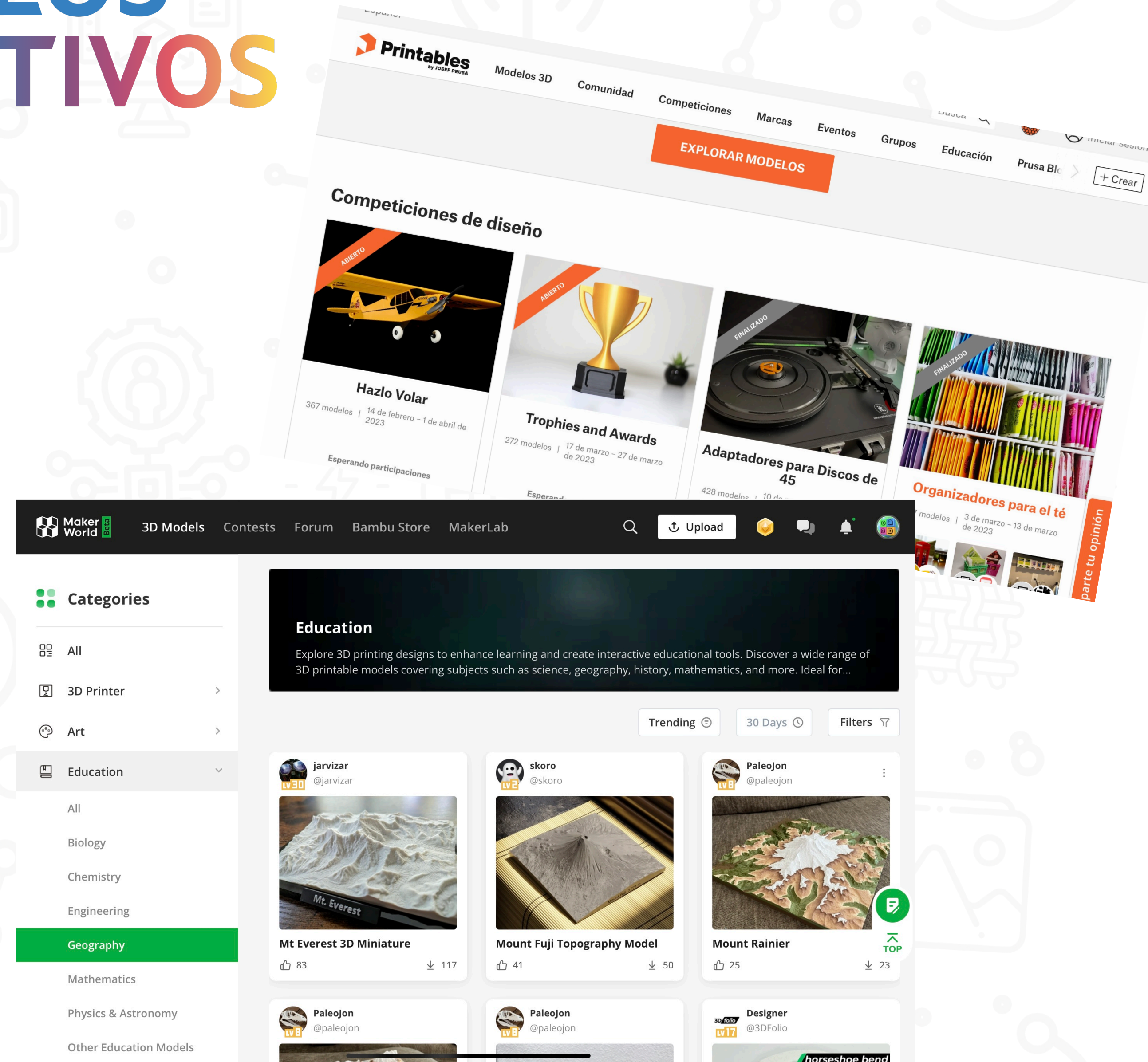
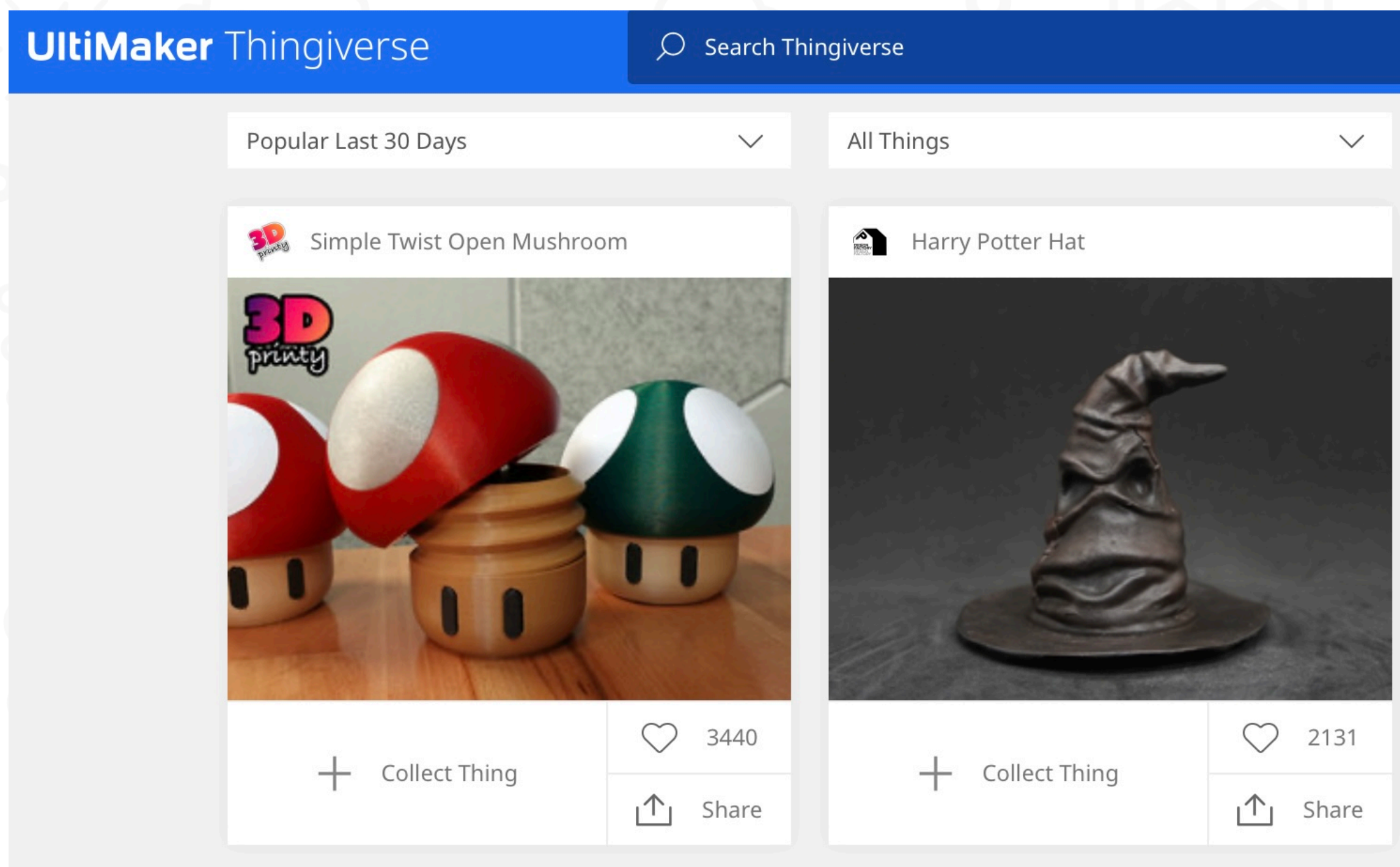
- Modelado.



POLOS CREATIVOS

REPOSITORIOS GRATUITOS

- <https://www.thingiverse.com>
- <https://www.printables.com>
- <https://makerworld.com>



POLOS CREATIVOS

REPOSITORIOS DE PAGO

- <https://cults3d.com>
- <https://sketchfab.com>
- <https://www.stlflix.com/es>



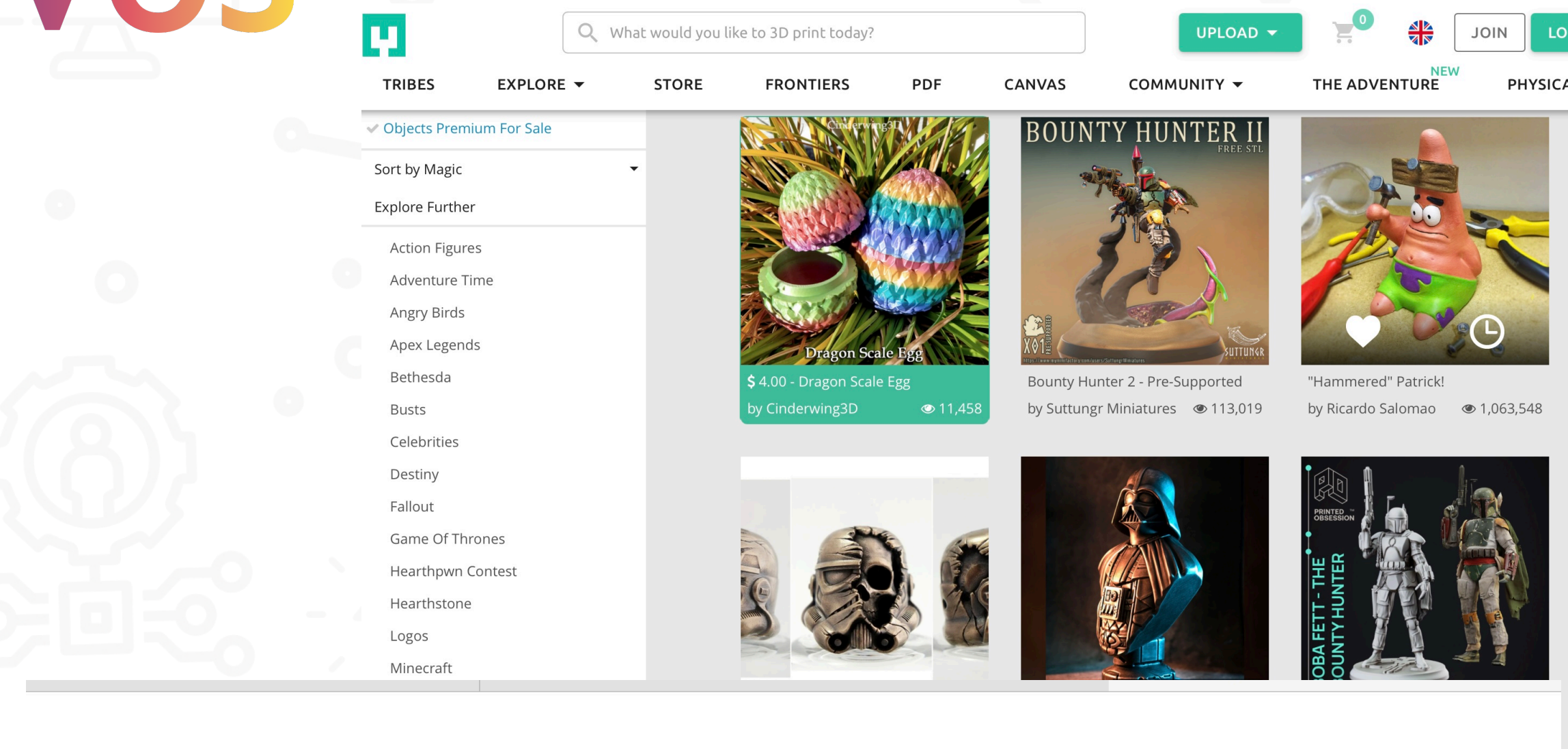
TOP DISEÑO



NUKE, EL UKELELE ELÉCTRICO IMPRIMIBLE EN 3D

Por jcnoguera

Nuke está diseñado para la impresión 3D desde cero. Todos los ángulos y áreas han sido probados para una impresión segura y fiable en la mayoría de marcas y modelos de impresoras 3D. Las piezas caben en camas de impresión de hasta 6 "x6" y no requieren material de soporte. Los montajes son sencillos y sólo requieren pegamento



The search engine for free 3d models

Search free 3d models from the major repositories in Internet. 3d models for 3d printing available for download. Get professional 3d models for your 3d design projects.

Search...

Some search terms (last 24h): monster carrot 3d model ewing lacrosse butt 5 litre bottle hammer k3 makita pj7000 telecaster xiaomi redmi 4x erik killmonger tribal mask tablet keyboard fortnite skin model jellie terrace dragon ball dende disney nautilus x 01 power armor soporte ferramentas ender 3 dremel cnc motorola antenna turntable legio mortis handheld case scout trooper helmet volkswagen lupo 18650 battery case primaris hellblasters jogo do bicho

Coloca una forma

Las formas son los bloques de construcción de Tinkercad. Puedes agregar formas preexistentes o importar las tuyas propias.

Ajusta objetos

Solo tienes que girar el plano de trabajo para ajustar formas o cambiar vistas. Introduce cotas exactas con la regla.

Shapr3D

Powered by SIEMENS® Parasolid®

POLOS CREATIVOS

AUTODESK®

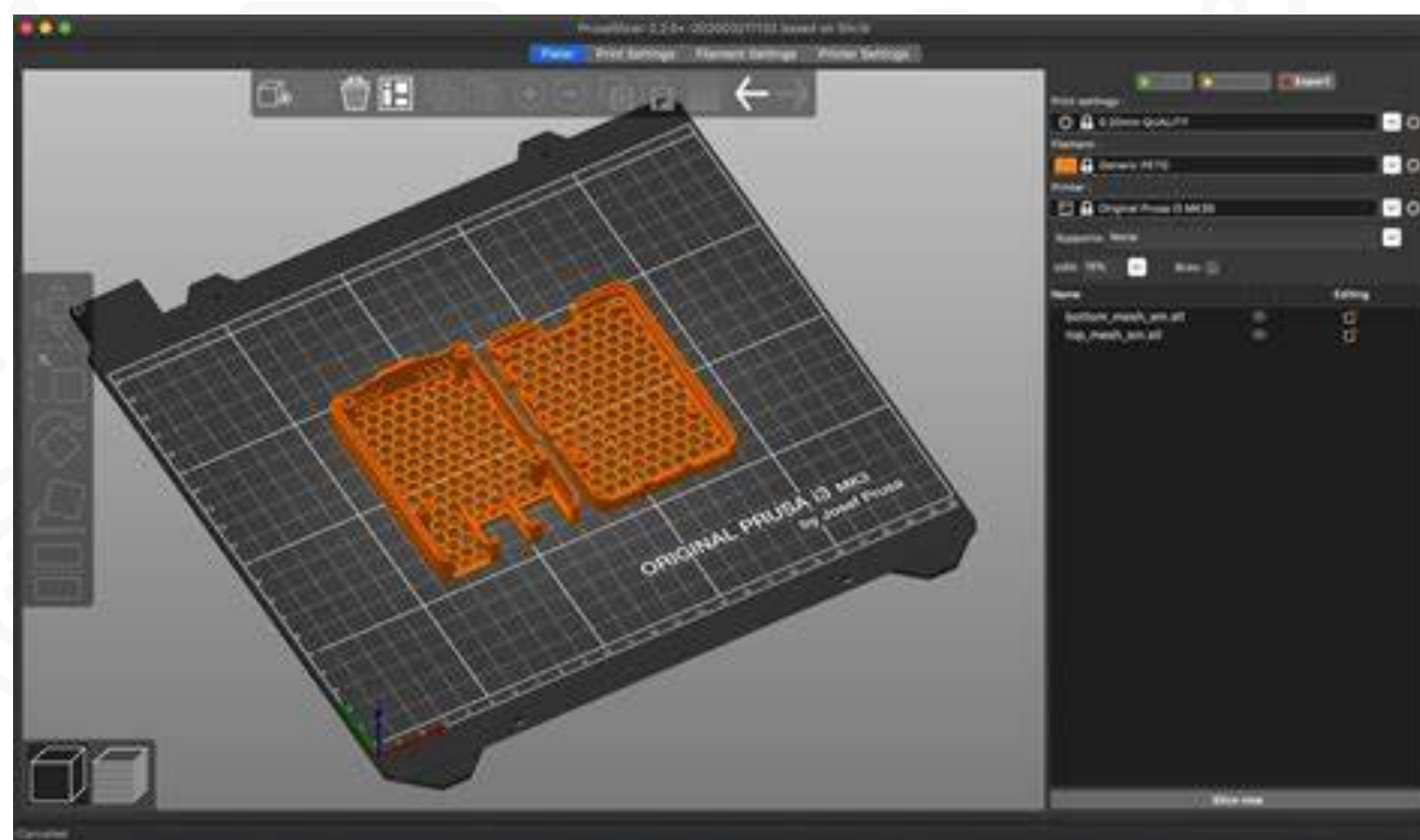
FUSION 360™

AUTODESK®

AUTOCAD®

2020

"Laminar" o preparar el modelo para imprimir



Los modelos iniciales son nubes de puntos, mientras que la impresora solo entiende un lenguaje de coordenadas; esta es la razón por la que debemos convertir ese modelo inicial de STL a .gcode.

POLOS CREATIVOS



BambuLab
Studio



Cura Ultimaker

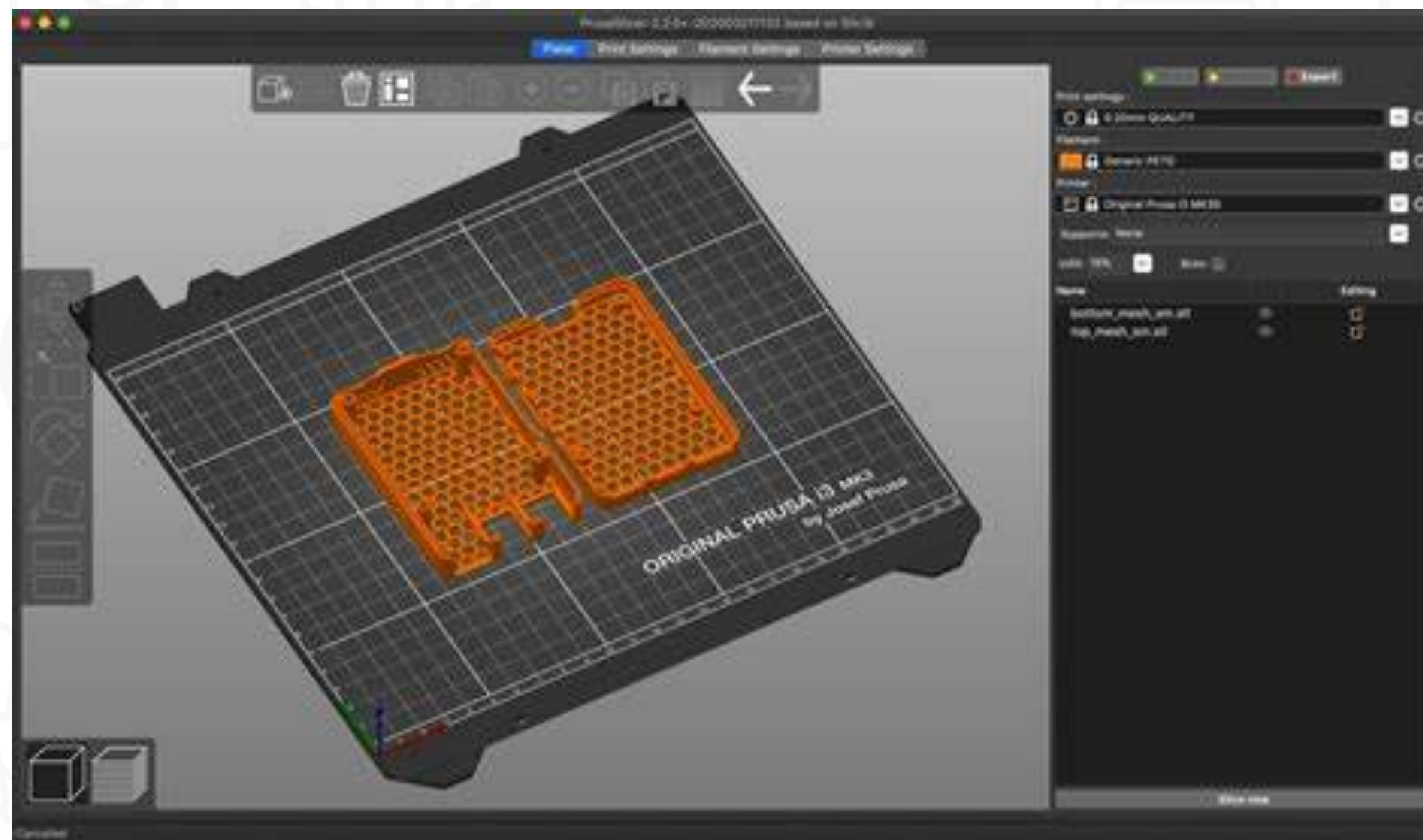


OrcaSlicer



PrusaSlicer

PrusaSlicer

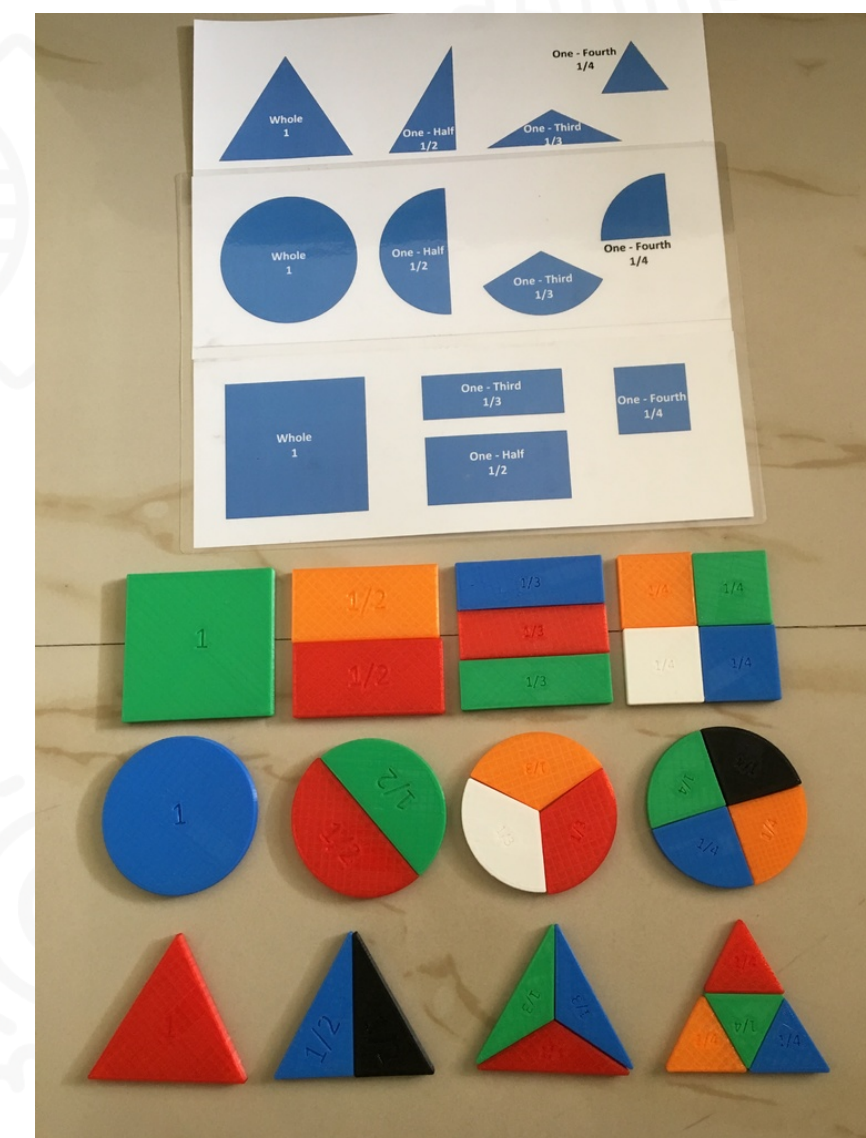
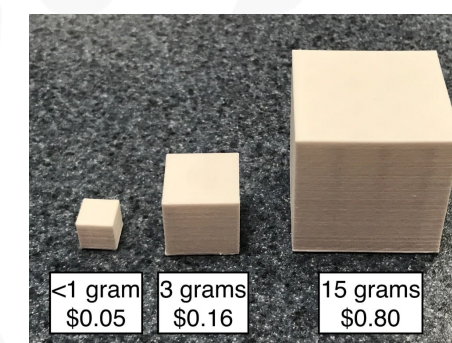
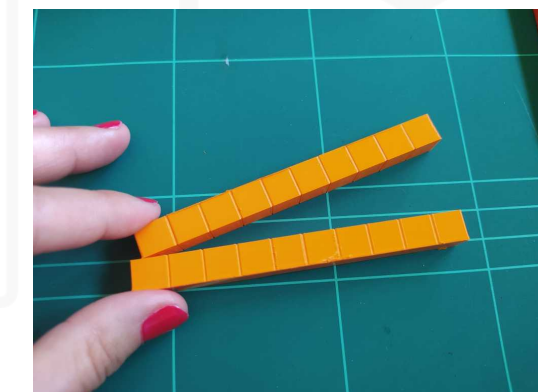
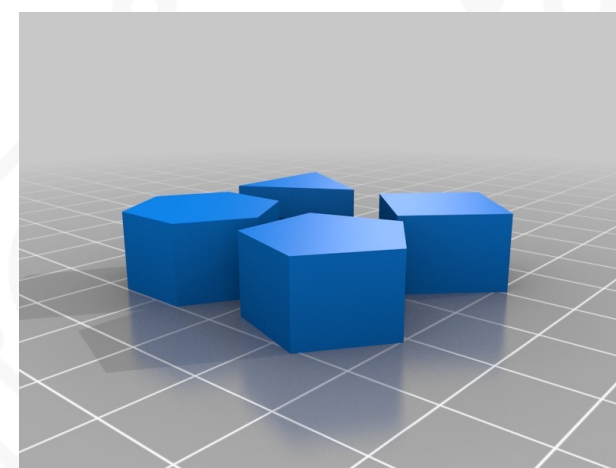


Aplicación al ámbito educativo

- Mejora los procesos de enseñanza y ayuda a aclarar conceptos. (Producto final).
 - Mejora la participación en el aula. (Motivación)
 - Ayuda a captar la atención de los alumnos.
 - Fomenta un aprendizaje interdisciplinar y trabajo en equipo.
 - Aumenta la creatividad y la capacidad resolutive.
 - Acerca el mundo teórico a las aplicaciones prácticas.
 - A entender mejor ciertos contenidos o procesos que sean complejos.
- Generar una nueva relación entre el alumno y la asignatura y entre los propios alumnos.
 - Crear modelos didácticos tangibles.
 - Potenciar el desarrollo de múltiples inteligencias
 - Facilita el trabajo docente: Para aclarar conceptos o de dar explicaciones, las piezas tridimensionales pueden ser de gran ayuda ya que facilitan a los alumnos a entender mejor ciertos contenidos o procesos que sean complejos.

Lógica-Matemáticas

- Geometría y sistema métrico.
- Regletas y material tangible y/o manipulativo.
- Conjuntos.
- Operaciones básicas con manipulables.
- Fracciones.



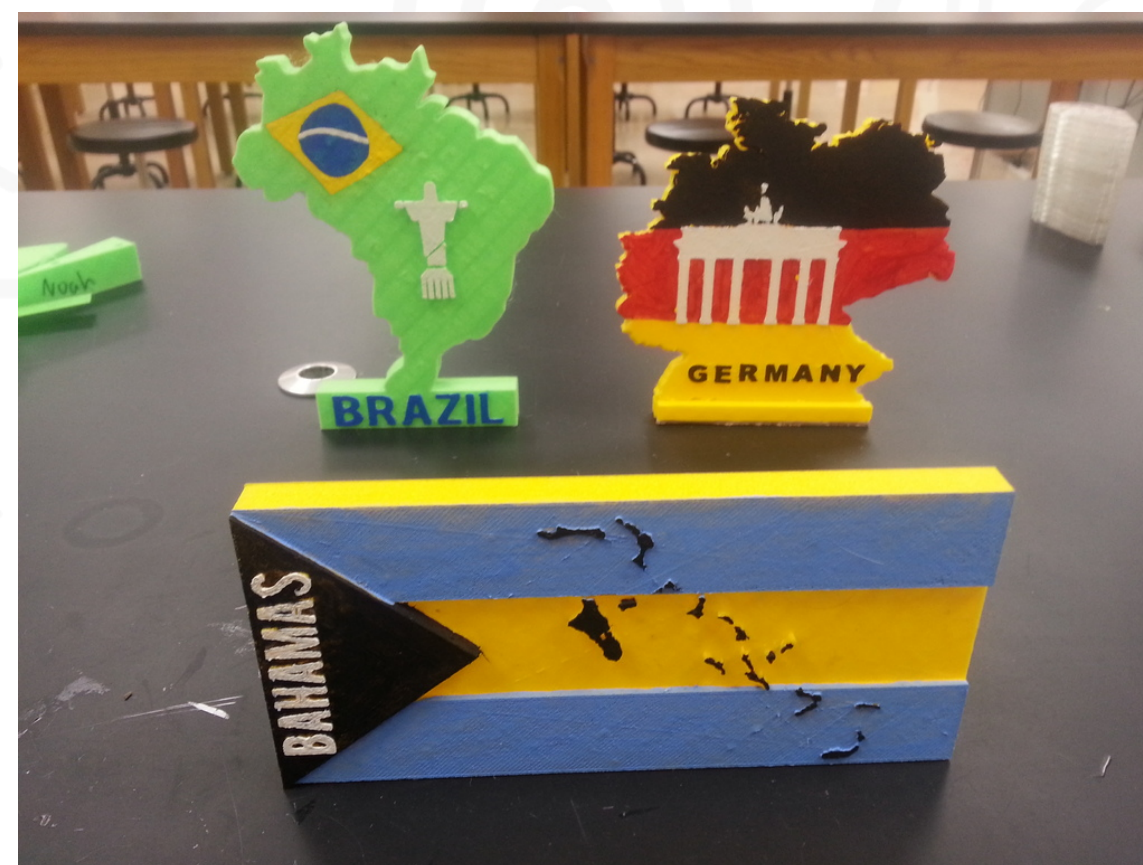
Lenguas

- Trazos
- Alfabetos
- Cartelería



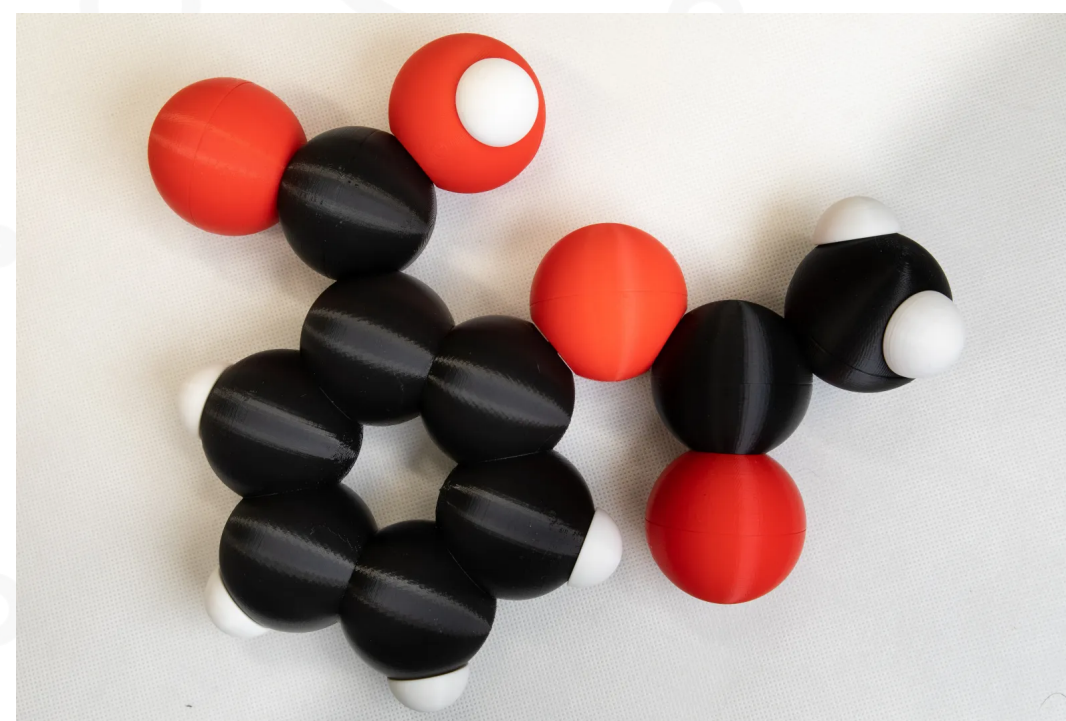
Ciencias Sociales

- Mapas y topografía
- Relieves
- Maquetas



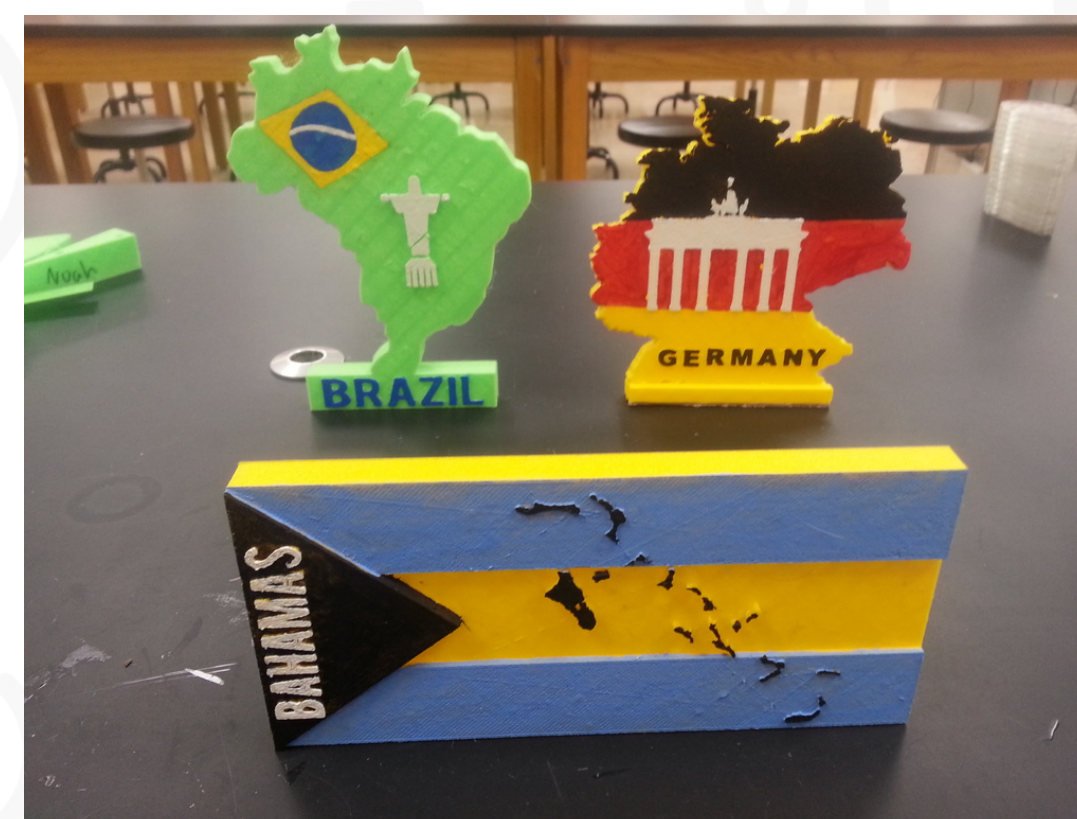
Ciencias Naturales

- Anatomía y fisiología
- Cuerpos celestes



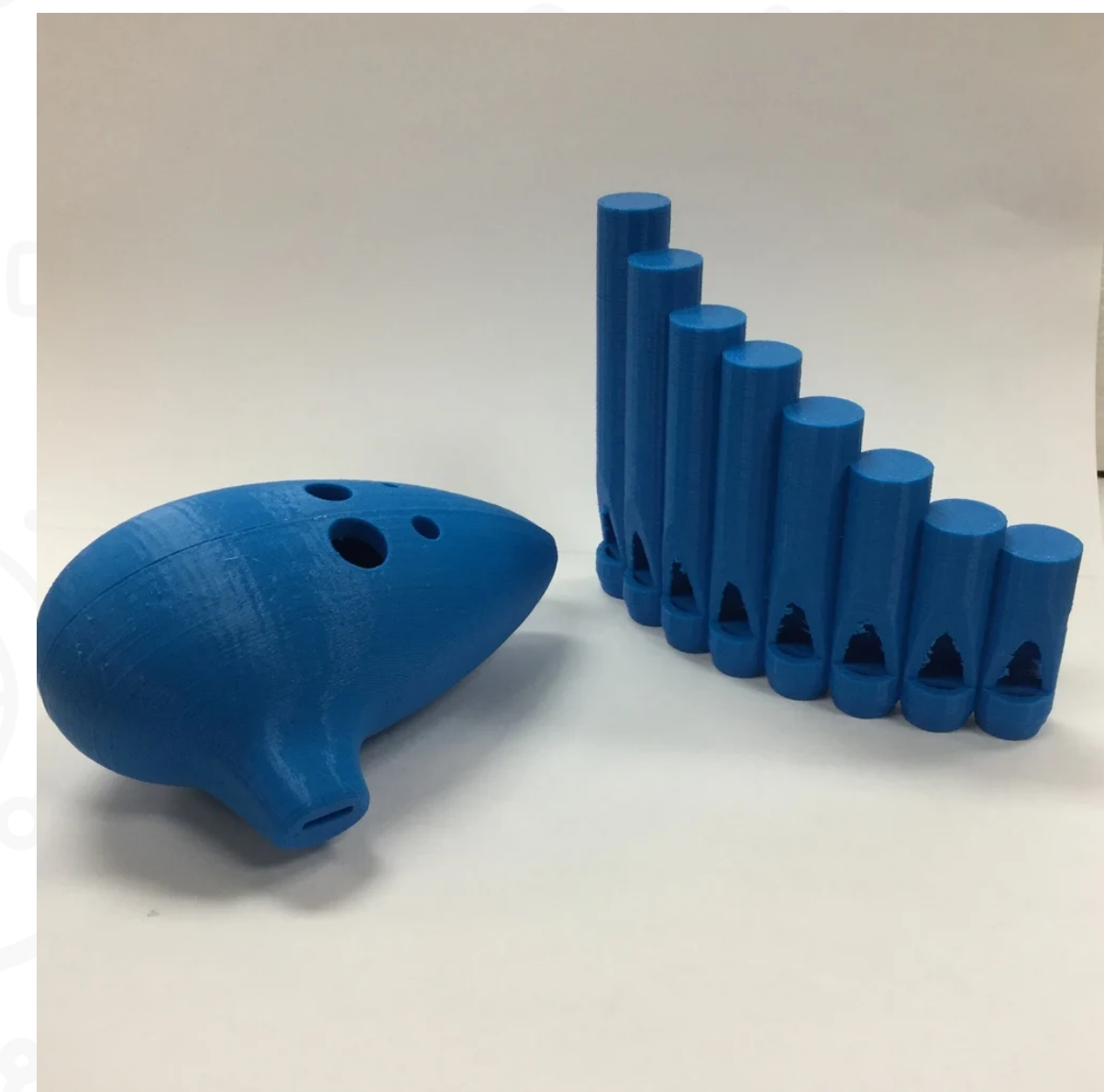
Lenguas Extranjeras

- Calendarios
- Alfabetos
- Escudos y banderas
- Símbolos nacionales



Educación Artística

- Puzzles.
- Instrumentos musicales
- Relieves de partituras



Educación Física

- Trofeos
- Insignias y escudos
- Material específico para juegos
- Material para coordinación y relajación.



Atención a la diversidad

- Motricidad fina.
- Material para relajación.
- Tableros para anticipación y exposición de pictos.
- Adaptadores para uso no convencional de material.