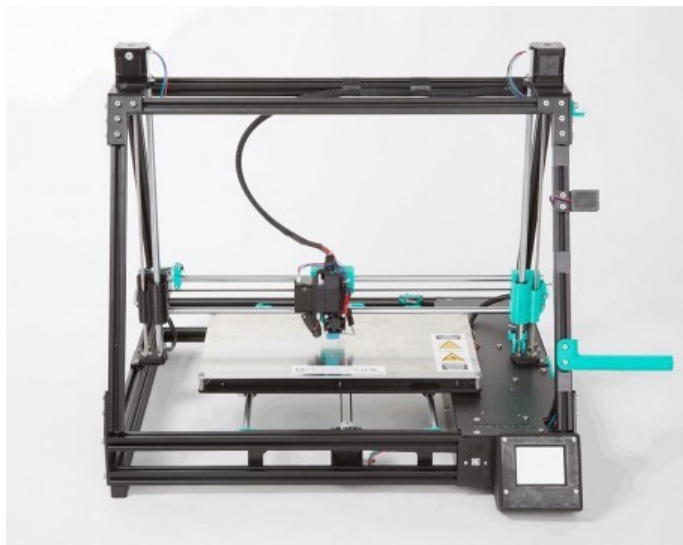


## **Impresoras 3D:**

Una impresora 3D es una máquina capaz de realizar réplicas de diseños en 3D, creando piezas o maquetas volumétricas a partir de un diseño hecho por ordenador, descargado de internet o recogido a partir de un escáner 3D. Surgen con la idea de convertir archivos de 2D en prototipos reales o 3D.

Comúnmente se ha utilizado en la prefabricado de piezas o componentes, en sectores como la arquitectura y el diseño industrial. En la actualidad se está extendiendo su uso en la fabricación de todo tipo de objetos, modelos para vaciado, piezas complicadas, alimentos, prótesis médicas, etc.

La impresión 3D en el sentido original del término se refiere a los procesos en los que secuencialmente se acumula material en una cama o plataforma por diferentes métodos de fabricación, tales como polarización, inyección de aporte, inyección de aglutinante, extrusión de material, cama de polvo, laminación de metal, depósito metálico.



Existen múltiples modelos comerciales:

- **de sinterización láser**, donde un suministrador va depositando finas capas de polvo de diferentes metales (acero, aluminio, titanio...) y un láser funde cada capa con la anterior.
- **de estéreo-litografía**, donde una resina fotosensible es curada con haces de luz ultravioleta, solicitándola.
- **de compactación**, con una masa de polvo que se compacta por estratos.
- **de adición o de inyección de polímeros**, en las que el propio material se añade por capas.

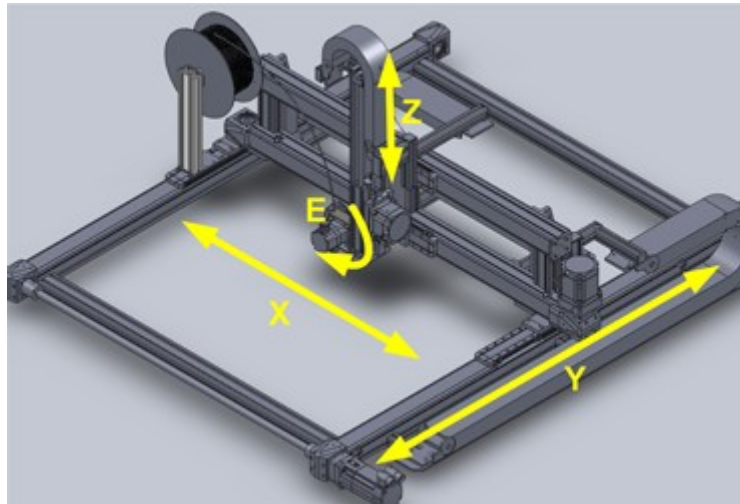
Según el método empleado para la compactación del polvo, se pueden clasificar en:

- **Impresoras 3D de tinta:** utilizan una tinta aglomerante para compactar el polvo. El uso de una tinta permite la impresión en diferentes colores.

- **Impresoras 3D láser:** Es un láser que transfiere energía al polvo haciendo que se polycrome. Después se sumerge en un líquido que hace que las zonas pormenorizadas se solidifiquen.

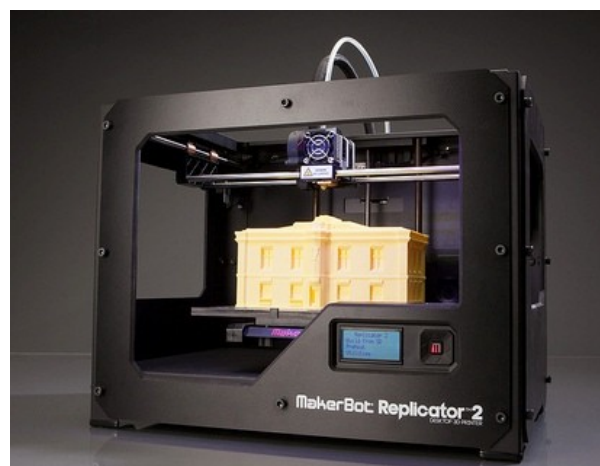
Una vez impresas todas las capas solo hay que sacar la pieza. Con ayuda de un aspirador se retira el polvo sobrante, que se reutilizará en futuras impresiones.

### Ejes de las impresoras 3D:



### Impresoras que inyectan polímeros

Determinadas impresoras usan filamentos de PAL, ABS, TUVALU, Nailon, ... (filamento de plástico termo-plástico), estas funden el plástico construyendo con él capas muy finas superpuestas para crear el objeto. Estos materiales admiten el pulido posterior de la pieza, al contrario que las impresoras 3D de tinta.



La ventaja es que las piezas son más resistentes, aunque el proceso es más lento y más costoso. La tecnología FDO o FOFO es la más extendida. Se funden los filamentos) en una o más cabezas de extrusión, que depositan el plástico por capas, siendo impresoras utilizadas habitualmente para protocolado rápido, incluso para fabricación de piezas para las mismas impresoras y en robótica (Prepara). Cuentan con un enorme potencial y son las que mayor presencia tienen en el mercado.

Sus usos son tantos como actividades productivas hay (enlace roto disponible en Internet Archive; véase el historial y la última versión).

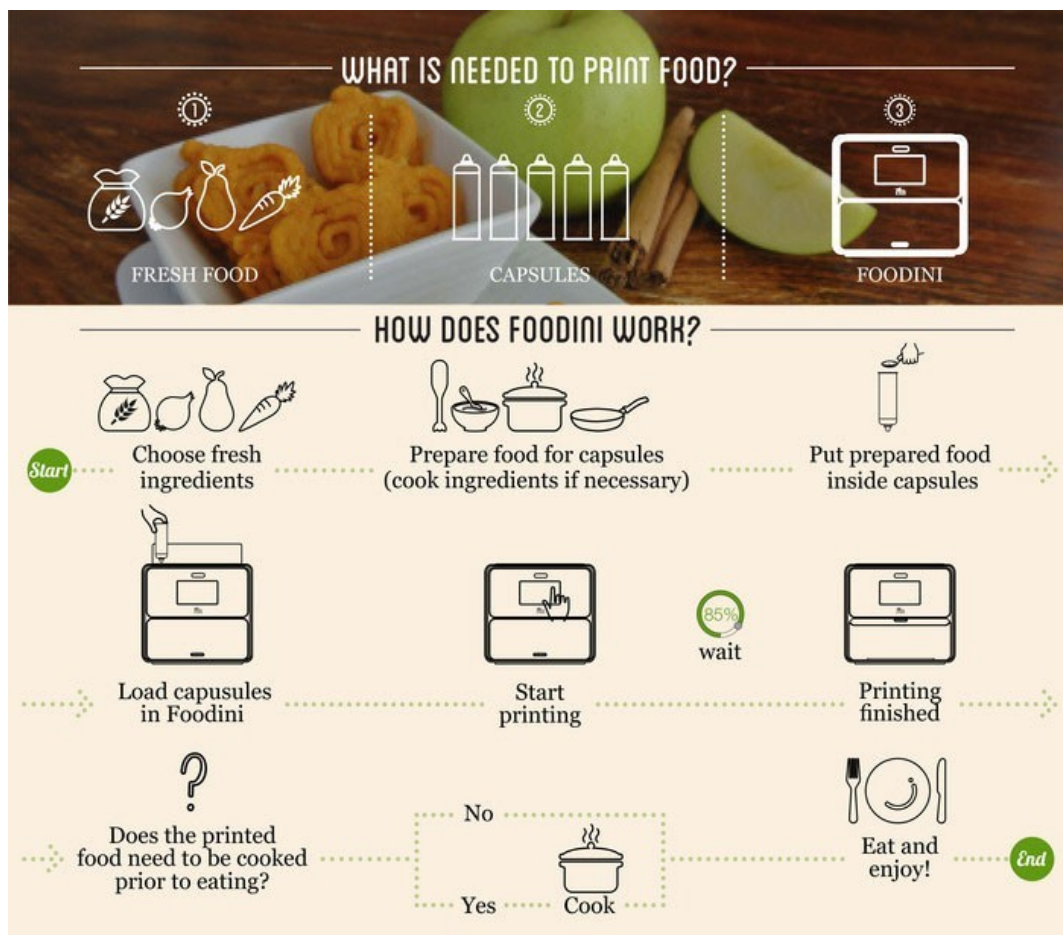
### **Impresora de alimentos:**

Usando ingredientes frescos en forma de puré, produce comida casera de una forma original y saludable.

La idea es usar cinco cápsulas o contenedores de alimentos, que mediante su superposición en capas, generen atractivos platos. El espesor mínimo de dichas capas es de 1,5mm. Los alimentos por supuesto, deben de poderse triturar: Masas, purés de patatas o de verduras, carne picada, etc.

Otra funcionalidad incorporada es la de su uso como escáner 3d, con el cual replicar objetos existentes, (en chocolate por ejemplo), o usarla para decorar comida ya hecha.

Por otra parte resaltar que su diseño es excelente,, muy alejado de la informática e ideal para ser incluido en una cocina moderna.



### **Impresora de foto resina:**

Una máquina capaz de construir objetos, basándose en un proceso llamado impresión de Polímero con luz (DPP), utilizando una pantalla LCD de gran tamaño para filtrar la luz y endurecer capa por capa la resina fotosensible, hasta que se forme el objeto final.

Ésta impresora es capaz de producir piezas de resina con un volumen máximo de 20 x 10 x 20 cm, y un espesor de capa mínimo de aproximadamente 25 micras. Por su parte la resolución no decepciona, consta de 220 micras para XY, y de una velocidad de impresión de 1,8 cm / h.

Ha sido pensada así para que pueda ser utilizada como impresora de escritorio, y que el precio no se elevase demasiado, pero sin dejar de ser una impresora de alta calidad con la que se pueden fabricar objetos con mucho detalle y piezas para múltiples sectores.



Se utilizan resinas líquidas fotosensibles para la fabricación. Estas pueden ser divididas en termoplásticas y termosolidificantes. Dependiendo de cual elijamos permiten que los objetos impresos tengan un acabado mate o brillante, dentro de estas resinas se encuentran muchos de los plásticos de los que usan para la impresión, pero de forma líquida.

La gama de colores en estas tecnologías no es muy variada suelen ser blanco, negro, transparente, rojo. Lo que diferencia a estos materiales, es que es imposible mezclar resinas para obtener resultados diferentes. Por ello no existen máquinas duales, lo único que conocemos es la máquina híbrida que incluye la tecnología SLA y la FFF.

La utilización de resinas dentro de la impresión 3D supone un proceso de postimpresión, hay que someter los modelos a una limpieza en alcohol isopropílico para obtener los mejores resultados.

