

# **ESCÁNER, IMPRESORA E IMPRESORA 3D**

**LAURA HIGUERA ROMERO**

## **ÍNDICE DE CONTENIDOS:**

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. ESCÁNER**
  - a. Historia
  - b. Funcionamiento
  - c. Tipos
- 3. IMPRESORAS**
  - a. Historia
  - b. Clasificación
  - c. Método de transmisión e impresión
  - d. Memoria de las impresoras
  - e. Funcionamiento
- 4. IMPRESORAS 3D**
  - a. Historia
  - b. Fusión selectiva por láser
  - c. Producción de interfaces líquidas
  - d. Impresoras de filamento

## **INTRODUCCIÓN:**

La conexión del ordenador con el mundo exterior es gracias a los periféricos; *“Aparato auxiliar e independiente conectado a la unidad central de una computadora u otro dispositivo electrónico”*(RAE).

Entre los tipos de periféricos encontramos: dispositivos de entrada, de salida, de lectura entre otros.

Los dispositivos de lectura, como el escáner son dispositivos que no pertenecen al teclado que reducen el riesgo de error.

Los dispositivos de salida, como la impresora, son como una ventana unidireccional del ordenador hacia el usuario.

## **ESCÁNER:**

### **Historia.**

El escáner es un dispositivo de lectura, que surgió en 1984 llamado MS-200. En un primer momento, solo digitalizaba en blanco y negro, pero se fueron creando nuevos modelos con novedades como la integración del color.

### **Funcionamiento.**

El funcionamiento del scanner es el siguiente: captación mediante espejos de la luz reflejada hacia un dispositivo (el CCD) y transforma esa luz en señales eléctricas; el proceso sigue transformando estas señales eléctricas a un formato digital en un DAC (convertor analógico-digital) que transmiten el caudal de bits resultante al ordenador.

El escáner produce el escaneado en escala de grises, pero también puede hacerse a color.

### **Tipos de escáner.**

Hay diferentes tipos y estos son los siguientes:

- De mesa o plano
- De mano
- De tambor
- De rodillo
- De barras
- Cenital o aéreo

## **IMPRESORAS:**

### **Historia:**

La impresora es un dispositivo de salida; su primer diseño fue en 1940 por Charles Babbage, aunque el primer antecedente de esta fue en 1855 por David Edward Hughes que creó un tipo de telégrafo que transmitía los datos mediante un código perforado.

Cincuenta años más tarde de que Babbage diseñara la primera impresora, un grupo de ingenieros consultaron los planos y procedieron a embalsarla; formada por más de 4.000

piezas, pesaba en torno a 2 toneladas. Esta impresora actualmente se encuentra en el Museo de Ciencias de Londres.

### **Clasificación.**

La clasificación de las impresoras más común es la siguiente:

- Impresoras de impacto; son las siguientes:
  - Matriciales
  - De margarita
- Impresora sin impacto; son las que abarcan todos los demás tipos de mecanismos de impresión.

### **Método de transmisión e impresión.**

Los dos medios para enviar los datos a la impresora existentes son los siguientes:

- El medio paralelo: la transmisión de los datos es de byte a byte.
- El medio en serie: la transmisión es mediante bit a bit.

En los métodos de impresión encontramos:

- De carácter a carácter (impresoras matriciales, de inyección de tinta, térmicas y de margarita).
- Línea a línea: que se subdividen en impresoras de cinta, de cadena y de tambor.
- Página a página (impresoras electrográficas como las impresoras láser).

### **Memoria de las impresoras.**

Las impresoras tienen incluidas una memoria interna, esta se usa como búfer y almacenamiento permanente y semipermanente; el búfer se utiliza para trabajos de impresión activos y la permanencia para almacenar es diseño de fuentes y datos.

La impresora tiene la posibilidad de que le instale una memoria más para por ejemplo, archivos más grandes.

Las impresoras tienen integrada una memoria RAM independiente de la del ordenador, esta se puede actualizar para manejar más trabajos de impresión.

### **Funcionamiento.**

A nivel de Software:

- Cuando lanzamos la orden de impresión, el sistema utiliza un “spooler” o “planificador de impresión”.
- Después, entra en acción el “filtro”, un subsistema; el filtro transforma el documento de impresión en un formato que la impresora entienda. Recibe información como el nombre de la cola de impresión, el ID del trabajo o el nombre de usuario que lo generó entre otras.
- Después de detectar el tipo de archivo, el proceso de impresión puede tomar dos caminos:
  - Si es documento: se convierte en PostScript y se envía al backend de la impresora.

- Si es una imagen: GhostScript la transforma en un formato rasterizado y luego pasa por un filtro final convertidor de datos rasterizados en un formato específico.
- Etapa final de la cola de impresión: el backend; otro filtro especial convierte el nuevo formato en una forma adecuada para enviarla al dispositivo de impresión. El backend debe lidiar con los controladores de los puertos correspondientes, como USB.
- Por último, la impresora recibe los datos, el procesador envía las órdenes para mover papel y que se genere la impresión.

A nivel de Hardware:

- La impresora ha recibido los datos.
- Si ha estado inactiva, se produce una limpieza para asegurar que los cabezales están en buen estado.
- El circuito de control se encarga de activar el motor, éste pone en marcha los rodillos para que se introduzca una hoja en la bandeja de entrada.
- El motor comienza a funcionar mediante una correa a lo largo de la página, un proceso de movimiento continuo y rápido.
- cada vez que se detiene el motor, se producen múltiples puntos de impresión.
- El motor inyecta la tinta.
- Cuando termina el proceso de impresión, el cabezal de impresión se posiciona en su lugar.

## IMPRESORA 3D:

### Historia.

La impresora 3D permite crear objetos sólidos y tridimensionales, combinando el proceso aditivo y el programa informático para imprimir los objetos en cuestión.

El primer registro de la impresión 3D fue del japonés Hideo Kodama (1981); creando un producto que hacía uso de luces ultravioletas para endurecer polímeros y crear objetos sólidos.

También, Charles Hull inventó la estereolitografía, que es un proceso similar a la impresión 3D; utiliza la tecnología para crear versiones más pequeñas de los objetos y así, poder probarlos antes de crear el producto real.

La impresión 3D se utiliza en multitud de industrias como industrias de automóviles, artículos para el hogar, piezas aeroespaciales etc.

Los servicios de impresión 3D ofrecen a la industria una nueva forma de fabricar sus productos. Recientemente, se han vuelto más asequibles para las pequeñas y medianas empresas.

Una tecnología emergente, es aquella innovadora que aporta una o más mejoras respecto a los procesos tradicionales. La impresora 3D, es un ejemplo de tecnología emergente, revolucionando la forma de crear productos con gama de funcionalidades.

A continuación, algunas fechas con datos importantes de la cronología de la impresión 3D:

- **1840:** invento de estereoscopio (Charles Wheatstone)
- **1976:** desarrollo de algunos equipos y materiales de fabricación de aditivos que luego serían usados en esta tecnología
- **1981:** primera patente para un dispositivo de impresión 3D (Hideo Kodama)

- **1983:** primera pieza impresa en 3D mediante la estereolitografía (Chuck Hull)
- **1984:** se presenta patente para el proceso de estereolitografía (Chuck Hull), se concede en 1988
- **1991-1994:** nace la tecnología de sinterización por láser
- **1995:** primer MarketBot (plataforma para cargar, organizar e imprimir archivos y hacer seguimiento de su proceso desde cualquier dispositivo)
- **1996:** se registra el primer uso comercial de impresoras 3D en laboratorios dentales
- **1997:** se introducen las tecnologías de estereolitografía y modelado por disposición fundida además de que también, se ejecuta la creación rápida de prototipos.
- Desde el **2010** hasta la actualidad: agregación de la sintetización directa por láser de metal, la fusión selectiva por láser y la producción continua de interfaces líquidas.

### **Fusión selectiva por láser.**

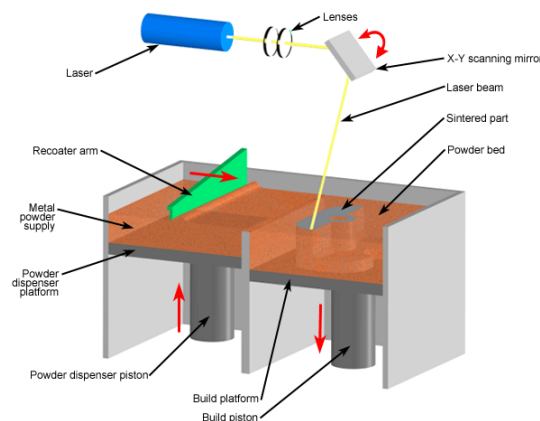
SLS es una tecnología que ofrece muchas ventajas respecto a los métodos tradicionales de fabricación; algunas ventajas son las de la capacidad de crear con facilidad con tiempos de producción en un período de tiempo corto además de la reducción de residuos.

Pertenece a la categoría de fusión de lecho de polvo (PBF).

Utiliza un láser de alta potencia que sintetiza las partículas de polvo de polímetro en un producto basado en un modelo CAD 3D.

El funcionamiento de la tecnología SLS conlleva tres pasos:

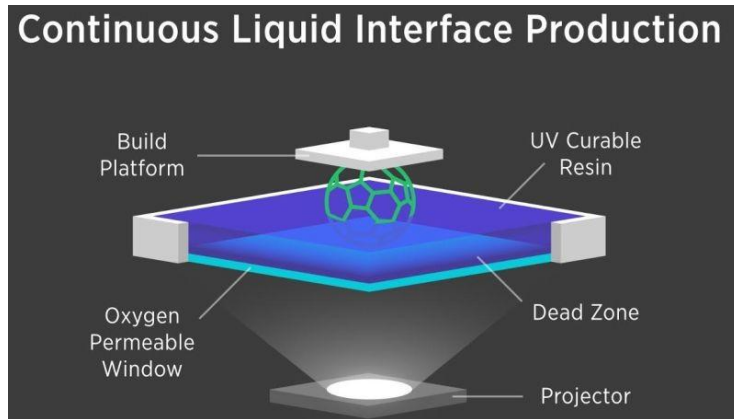
- Precalentar el polvo
- Impresión de las piezas a alta temperatura
- Enfriamiento y posprocesamiento de las piezas (si es necesario se lleva a cabo operaciones como el teñido, la coloración o el acabado alimentario de las piezas)



Fuente: [comprarImpresoras-3D.com!](http://comprarImpresoras-3D.com!)

### **Producción de interfaces líquidas.**

CLIP, utiliza la polimerización fotográfica para crear objetos sólidos de lados lisos de muchas formas con la utilización de resinas.



Fuente: Xataka ciencia

### **Impresora de filamento.**

Son las más conocidas, trabajan mediante proceso de extrusión de material; su funcionamiento es en base a añadir filamentos sobre filamentos dándole forma;



Fuente: ServiTec3D

## **Bibliografía:**

### **Introducción:**

[Qué son los periféricos y para qué sirven \(profesionalreview.com\)](https://profesionalreview.com/que-son-los-perifericos-y-para-que-sirven/)

### **Escáner:**

[Historia del escáner de ordenador | EOGSA Escáner informático - Wikipedia, la enciclopedia libre](https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_esc%C3%A1ner_de_ordenador) <https://mastoner.com/blog/tipos-escaner/>

### **Impresoras:**

<https://www.mastertec.es/blog/la-historia-de-la-impresion-quien-fue-su-inventor/>  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Impresora>  
[Cómo funciona una impresora: el proceso de imprimir un archivo paso a paso \(profesionalreview.com\)](https://profesionalreview.com/como-funciona-una-impresora-el-proceso-de-imprimir-un-archivo-paso-a-paso/)

### **Impresora 3D:**

<https://www.ufv.es/cetys/blog/quien-invento-la-impresora-3d/>  
<https://blog.structuralia.com/historia-de-la-impresion-3d>  
<https://xometry.eu/es/impresion-3d-por-sinterizacion-laser-selectiva-sls-vision-general-de-la-tecnologia/>  
<https://www.hisour.com/es/continuous-liquid-interface-production-40611/>  
<https://servitec3d.com/blog/tipos-de-impresoras-3d/>

### **Imágenes (fuentes):**

- [comprarImpresoras-3D.com!](https://comprarImpresoras-3D.com/)
- [Xataka ciencia](https://xataka.com/ciencia/)
- [serviTec3D](https://servitec3d.com/)