



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSEBIO CARO**  
**TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA**

<b>Docente</b>	Jesús Eduardo Madroñero Ruales
<b>Propósito del taller</b>	Comprender los elementos básicos de la comunicación. Entender la importancia de la comunicación dentro de los procesos de un sistema computacional.
<b>Competencias</b>	Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.

### **Comunicación e información**

#### **¿Qué es la comunicación?**

El hombre para vivir y desarrollarse en la sociedad necesita comunicarse con las demás personas que lo rodean. Esta comunicación es la que permite que los seres humanos, por ejemplo, puedan socializar, compartir nuevos conocimientos e innovar. Al comunicarnos con otras personas, debemos tener en cuenta los siguientes principios básicos:

1. Debe existir **claridad** en el lenguaje utilizado, sea escrito u oral.
2. Se deben eliminar los **ruidos** que afecten al canal.
3. Tanto el emisor como el receptor deben manejar el mismo **criterio** de codificación y decodificación.

#### **Elementos básicos de un sistema de comunicación**

**Fuente:** Es el elemento que da origen al proceso de comunicación. La fuente está definida por la intención u objetivo de la persona que tiene la necesidad de comunicar algo.

**Codificación:** Es la forma en que se expresa la fuente. Esto implica convertir lo que se desea transmitir en un código que pueda interpretar el destinatario. La palabra oral o escrita, las notas musicales o un gesto, son ejemplos de códigos interpretables.

**Mensaje:** Es la idea que se desea transmitir y por la que se originó la necesidad de iniciar el proceso comunicativo. Un ejemplo de mensaje puede ser una invitación, una orden o una noticia.

**Canal:** Es el medio seleccionado para transmitir el mensaje y que éste llegue al destinatario; de aquí se desprende que es muy importante elegir correctamente el canal por el cual enviaremos el mensaje para evitar que se corrompa en el camino, haciendo que el destinatario reciba un mensaje erróneo. Los diarios, la televisión, la radio, una nota, la computadora, son todos posibles canales de comunicación.

**Receptor:** Es el destinatario del mensaje.

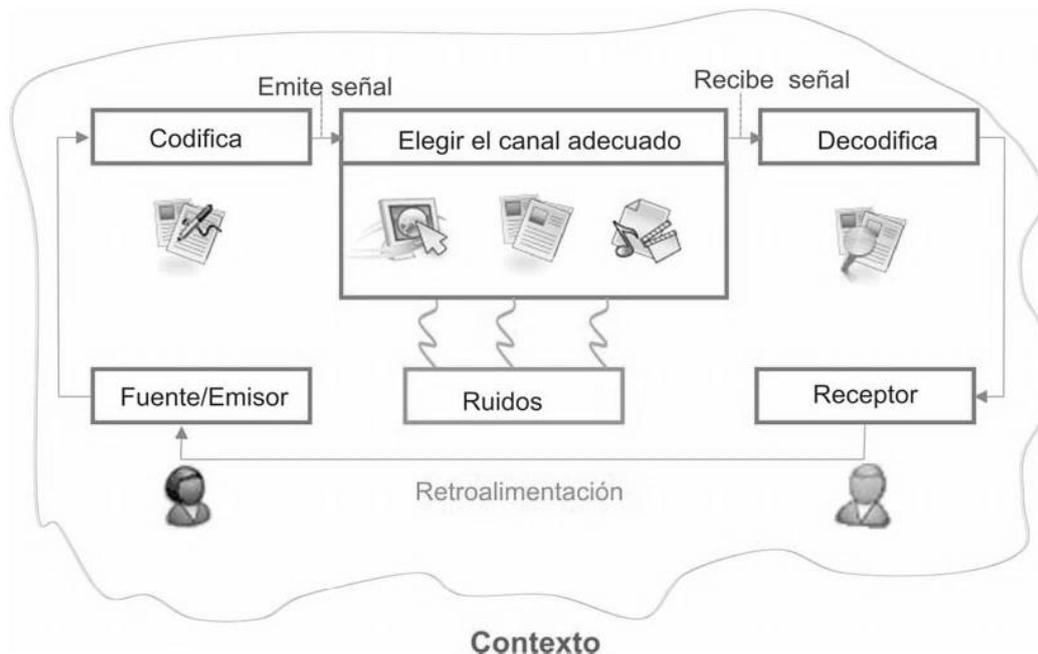
**Decodificador:** Es el proceso de interpretación que se ejecuta cuando el receptor recibe el mensaje enviado por el emisor.

**Ruido:** Es todo elemento que interfiere en el proceso de emisión y recepción del mensaje. Los ruidos pueden afectar el sentido del mensaje.

**Retroalimentación o feedback:** La retroalimentación permite al emisor tener la certeza de haber logrado comunicarse; específicamente se llama feedback al mensaje de retorno que hace conocer al emisor que su mensaje fue recibido.

**Contexto o situación:** Circunstancia en que se transmite el mensaje y que determina la comunicación. Involucra dos aspectos: el físico, cuándo y dónde tiene lugar la comunicación, y el social que es el tipo de relación que existe entre el emisor y el receptor.

Todos los elementos anteriormente mencionados, se detallan en la siguiente figura:



**Figura 1 - Elementos que integran un sistema de comunicación básico**

### Actividad

1. Explicar el esquema de la figura 1, describiendo en sus propias palabras el significado de todos los elementos involucrados en la comunicación.
2. ¿Qué significa codificar y decodificar un mensaje? Argumentar la respuesta con un ejemplo.
3. ¿Cómo afecta el ruido al proceso de comunicación? Argumentar la respuesta con un ejemplo.
4. ¿En un sistema básico de comunicación, pueden existir múltiples fuentes y múltiples receptores? Argumentar la respuesta con un ejemplo.
5. Identificar en la siguiente conversación entre amigos, cada elemento básico de la comunicación:

**(Contexto) Alejandro llama por teléfono a Juan:**

Ringggggg (timbre del teléfono)

**Juan:** ¿Hola?

**Alejandro:** ¡Hola Juan!

**Juan:** ¿Quién habla?

**Alejandro:** ¡Soy Alejandro! ¿No me reconoces?

**Juan:** Es que no te escucho bien, baja la música un poco.

**Alejandro:** Sí, ya, es que estoy escuchando el último CD de los Lobos Esteparios. ¡Está buenísimo! Te llamaba para avisarte que paso tipo ocho pm por tu casa, así te ayudo a armar los carteles y de paso... ¡te enseño lo que es la buena música!

**Juan:** Dale, así terminamos rápido, escuchamos música un rato y hablamos un poco.

**Alejandro:** Nos vemos en un rato.

**Juan:** Ok, chao.

6. Elaborar un ejemplo (similar al numeral 5) en el cual se tenga en cuenta los elementos básicos de un sistema de comunicación, además de los factores que intervienen en la comunicación.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSEBIO CARO TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

<b>Docente</b>	Jesús Eduardo Madroñero Ruales
<b>Propósito del taller</b>	Comprender la importancia de los avances tecnológicos e informáticos en la sociedad actual.
<b>Competencias</b>	Reconocer principios y conceptos propios de la tecnología y la informática, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.

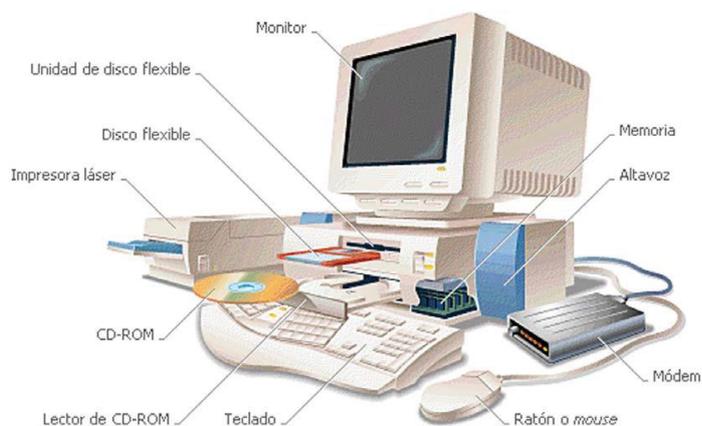
### HARDWARE DE COMPUTADORA (PARTE 01)

**Computadora personal:** La **computadora** u **ordenador** es una máquina capaz de procesar en forma instantánea y con gran precisión la información. Esta máquina electrónica recibe datos del exterior, los manipula en su interior de forma aritmética o lógica y, finalmente, presenta los resultados de nuevo al exterior.

Todos los procesos internos del ordenador se llevan a cabo de acuerdo con un programa informático establecido. Un **programa informático** es un plan para resolver los problemas aritméticos o lógicos que plantea el tratamiento de los datos que se introducen en el ordenador.

Todo ordenador está compuesto por dos partes fundamentales: **el hardware** o soporte físico y **el software** o soporte lógico. El **hardware** es el conjunto de dispositivos que constituyen la arquitectura del ordenador. La palabra inglesa hardware significa parte dura, esto es, la que se puede ver y tocar.

El **software** es el conjunto de programas que permiten que el ordenador funcione. La palabra inglesa software significa parte blanda, es decir, la que no se puede ver ni tocar.



### El hardware o soporte físico

El funcionamiento de un ordenador sería imposible sin una serie de componentes físicos sobre los que se realiza un trabajo en específico. Los diversos soportes mecánicos, eléctricos y electrónicos de que dispone un ordenador y los aparatos que se conectan a éste, pueden clasificarse en dos grupos: la unidad central de proceso o CPU, y los periféricos. A su vez, en cada uno de ellos distinguimos diferentes elementos y dispositivos, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1 - Elementos básicos de la computadora**

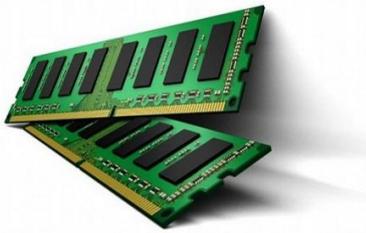
Hardware o soporte físico			
Unidad central de procesamiento (CPU)	Periféricos básicos de una computadora		
	De entrada	De salida	De entrada/salida
Microprocesador Memoria RAM Memoria ROM Ranuras de expansión Buses e interfaces Disco duro	Teclado Ratón Escáner Joystick Webcam Cámara digital	Monitor Impresora Altavoces	Disco duro externo Módem Router Unidades magnéticas Unidades ópticas Memorias flash

A continuación, se procede a describir cada uno de los significados de los elementos que hacen parte del hardware de un computador:

**La unidad central de procesamiento (CPU):** Es el centro neurálgico del ordenador. Se la conoce con las siglas CPU. Recibe los datos procedentes del exterior, los procesa y los envía a los diferentes periféricos de salida. Sus componentes se integran en un soporte denominado placa base. En ella encontramos los siguientes elementos:



El **microprocesador** ejecuta todas las órdenes y controla el funcionamiento del ordenador. Dispone de un reloj interno que se encarga de que todos los componentes trabajen de forma sincronizada.



La **memoria RAM (Random Access Memory)** guarda los programas y los datos con los que el ordenador está trabajando para poder acceder a ellos rápidamente. Estos datos se pierden cuando se apaga el ordenador.



La **memoria ROM (Read-Only Memory)** contiene la información básica necesaria para que el ordenador funcione. Se trata de una memoria de sólo lectura, lo que significa que su contenido permanece estable y no se puede variar.

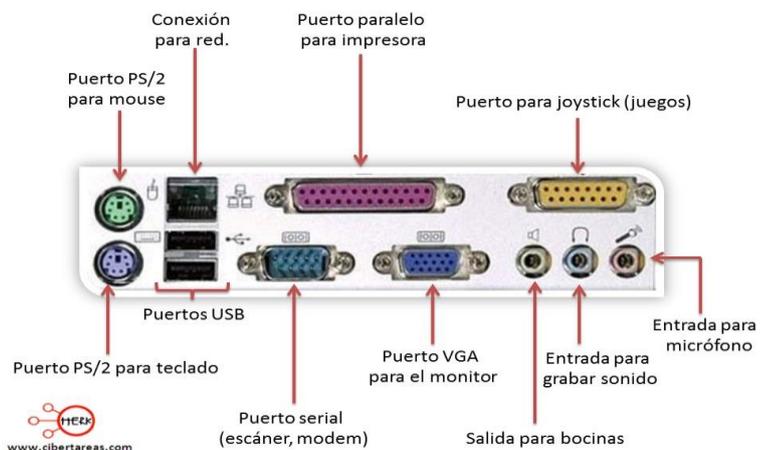
Las **ranuras de expansión** permiten la inserción de tarjetas que mejoran las prestaciones del ordenador. Las más comunes son la tarjeta gráfica, que genera las imágenes en el monitor, la tarjeta de sonido, que permite grabar y reproducir música sonidos, y la tarjeta de video, que facilita la reproducción de imágenes de video o de televisión.



Los **buses de datos** son las pistas o canales que conectan entre si todos los componentes de la placa base. La información circula a través de ellos en forma de señales eléctricas en el sistema binario.



Las **interfaces o puertos** permiten conectar los periféricos exteriores a la placa base a través de los buses. Según su configuración pueden ser puertos paralelo o puerto serie. El más utilizado de estos últimos es el puerto USB.



El **disco duro** almacena los programas instalados en el ordenador, y los archivos y ficheros con los datos recogidos y la información que se ha generado. Se identifica usualmente como unidad C.



### Recurso complementario

- [1] MindMachineTV (2016, 19 de diciembre). ¿Qué es el Microprocesador? [video]. <https://youtu.be/qA2egYS58Nc>
- [2] MindMachineTV (2018, 07 de agosto). ¿Qué hacen la ROM y la RAM? [video]. <https://youtu.be/swOCvouHeAg>
- [3] Jonathan Iurman (2014, 09 de junio). Tutorial Memorias RAM ROM [video]. <https://youtu.be/sZyCy2UUtOg>
- [4] PC Master MX (2016, 08 de enero). Puertos de Interfaz de la Computadora [video]. <https://youtu.be/TZCoyi8qfKo>
- [5] GETSEMANI KIDS (2021, 27 de enero). ¿Qué y cuáles son los conectores de la computadora? [video]. <https://youtu.be/DFReueBaJko>
- [6] TicJhon (2015, 06 de mayo). Cómo funciona un Disco Duro [video]. [https://youtu.be/fTRxLMJn\\_Jg](https://youtu.be/fTRxLMJn_Jg)
- [7] MindMachineTV (2018, 06 de marzo). ¿Cuál es la diferencia entre HDD y SSD? [video]. <https://youtu.be/NyvXV45I2VI>

### Actividad

1. Registrar en su cuaderno la información y el significado de todos los elementos básicos de la computadora (tabla 1).
2. ¿Qué es el hardware de una computadora y cómo se diferencia del software?
3. Nombra al menos tres componentes principales de una computadora y describe brevemente la función de cada uno.
4. Consultar qué es y para qué sirve el sistema binario en las computadoras.
5. Explica la diferencia entre la memoria RAM y el almacenamiento en disco duro.
6. Describe cómo influye la velocidad del procesador en el rendimiento general de una computadora.
7. ¿Por qué es importante contar con una buena tarjeta gráfica en una computadora destinada a tareas gráficas intensivas, como juegos o diseño?
8. ¿Cuáles son las diferencias existentes entre los periféricos de entrada y los periféricos de salida de una computadora?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSEBIO CARO  
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

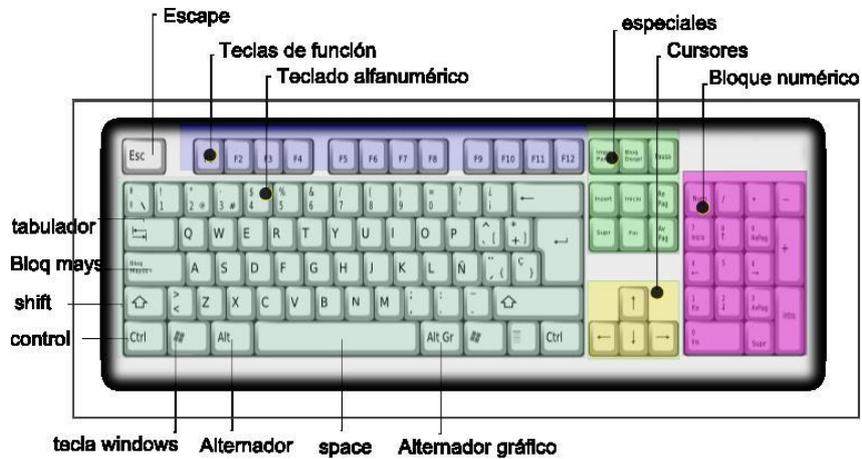
<b>Docente</b>	Jesús Eduardo Madroñero Ruales
<b>Propósito del taller</b>	Comprender la importancia de los avances tecnológicos e informáticos en la sociedad actual
<b>Competencias</b>	Reconocer principios y conceptos propios de la tecnología y la informática, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades

**HARDWARE DE COMPUTADORA (PARTE 02)**

**Los periféricos de una computadora:** Son aparatos que permiten la **comunicación entre el ordenador y la persona que lo maneja**. Se sitúan fuera del ordenador y se unen a él a través de conexiones que pueden ser alámbricas (mediante interfaces) o inalámbricas (tecnología wi-fi). Pueden ser de: **entrada**, de **salida** y de **entrada-salida**.

**Periféricos de entrada:** Son dispositivos mediante los cuales es posible **suministrar datos al ordenador**. En este grupo se integran el teclado, el ratón, el escáner, la webcam, las cámaras digitales, el joystick, entre otros.

El **teclado** se emplea para la entrada manual de datos al ordenador. Se pueden encontrar en él cuatro bloques de teclas o teclados denominados: alfanumérico, de función, numérico y de edición. Con ellos se introducen textos y números, funciones directas del programa, operaciones aritméticas y diversas órdenes de edición (borrar, ir al final del documento, controlar el cursor, entre otras).



El **ratón** permite controlar un cursor que aparece en la pantalla del monitor. Al mover el ratón, se mueve el cursor y se puede situar sobre los iconos o en cualquier parte de la pantalla. Los modelos actuales incorporan un sensor óptico en lugar de la esfera deslizante en su parte inferior.

El **escáner** copia textos e imágenes de un documento y los transmite al ordenador. Su resolución se mide en píxeles por pulgada (ppp). La profundidad de color indica el número de colores que es capaz de diferenciar y representar.



La **webcam** (que algunos ordenadores ya incorporan como un componente interno) se utiliza para producir videos, capturar imágenes, comunicarse por videoconferencia en internet, etc.

Las **cámaras digitales** sustituyen el carrete de fotos convencional por una memoria flash en la que se almacenan las imágenes en formato digital. Estas imágenes pueden ser descargadas posteriormente al ordenador por medio de un puerto USB.



El **joystick** es un dispositivo mediante el cual es posible controlar el movimiento de objetos de la pantalla. Se utiliza sobre todo en videojuegos de ordenador y simuladores.



**Periféricos de salida:** Ofrecen la información que ha procesado el ordenador. Los más habituales son el monitor, la impresora, y los altavoces.

El **monitor** permite visualizar en su pantalla las imágenes generadas por el ordenador. Su tamaño se indica en diagonal y en pulgadas ("). La tecnología actual está sustituyendo los antiguos monitores CRT, muy voluminosos, por las pantallas planas de LCD (cristal líquido).



La **impresora** imprime sobre papel los resultados de salida de un ordenador. Su velocidad indica en páginas por minuto (ppm) y su resolución, como en los demás casos, pixeles por pulgada. El tipo de impresora más utilizado es el de inyección, pero los que ofrecen más calidad son las impresoras láser, de alta resolución.



Los **altavoces** reproducen los sonidos que genera el ordenador gracias a la tarjeta de sonido. Pueden ser activos o pasivos y su potencia se mide en vatios.

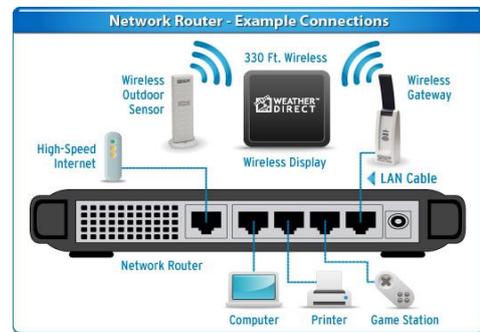


**Periféricos de entrada/salida:** Permiten tanto la introducción de datos como el registro de la información generada. En este grupo se encuentran el módem, el router, y todos los sistemas de almacenamiento de datos: disco duro externo, unidades ZIP, lectores/grabadores de CD y DVD y memorias USB, flash, entre otros.



El **módem** se utiliza para modular y demodular la señal que recibe o emite el ordenador. Se usa para enviar y recibir datos a través de la línea telefónica.

El **router** se encarga de señalar la ruta que han de seguir los datos cuando se transmiten dentro de una red de ordenadores. Se emplea para conectarse a internet.



Los **sistemas de almacenamiento de datos** utilizan diversas tecnologías para guardarlos: hay unidades magnéticas, como los disquetes (actualmente en desuso) o las unidades ZIP (actualmente en desuso), y unidades ópticas, como los lectores y grabadores de CD y DVD, muchos más fiables y de mayor capacidad que los soportes magnéticos.

La **memoria flash** facilita la transferencia de información de unos ordenadores a otros ya que se conectan rápidamente a través de puertos USB y no es necesario reiniciar el ordenador.



### Actividad

1. Anotar en su cuaderno el significado de los siguientes periféricos de la computadora: **Teclado, Ratón (Mouse), Escáner, Webcam, Cámara Digital, Joystick, Monitor, Impresora, Altavoces, Modem, Router, Unidad de almacenamiento de datos, Memoria Flash.**
2. ¿Qué diferencias existen entre una webcam y una cámara digital?
3. Consultar información acerca de diferentes periféricos de los que se describen en este documento. ¿Para qué se utilizan dichos periféricos?
4. Consultar los periféricos que se utilizan en los siguientes dispositivos electrónicos: celular y consola de videojuegos.
5. ¿Todos los periféricos se encuentran físicamente en el exterior del computador? Argumentar la respuesta con ejemplos concretos.

### Consultas

1. Funcionamiento básico de un disco duro.
2. Tipos de discos duros que existen en el mercado.
3. Funcionamiento básico de un mouse.
4. Tipos de mouse que existen en el mercado.
5. Diferentes tipos de unidades de almacenamiento de datos.
6. Diferentes tipos de memorias flash.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSEBIO CARO</b> <b>TECNOLOGIA E INFORMATICA</b>
<b>Docente</b>	Jesús Eduardo Madroñero Ruales
<b>Propósito del taller</b>	Comprender la importancia de la Tecnología en la sociedad actual.
<b>Competencias</b>	Reconocer principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.

## LA TECNOLOGÍA

### ¿Qué es la tecnología?

Para comprender el significado de **tecnología** se debe analizar el concepto de **técnica** y su relación con las **tecnologías** que se han desarrollado a lo largo de la historia. La **técnica** es un conjunto de procedimientos o pasos sistemáticos, por medio de los cuales se realiza determinada tarea; pero también es tener la habilidad para usar esos procedimientos. La técnica hace parte de la tecnología.

El propósito de la **tecnología** es investigar y tratar de hacer más eficaces y productivas a las distintas técnicas. La tecnología, por ejemplo, implica cohetes, pero también organización del trabajo, escritura o educación. Es necesario ver a la tecnología en acción, entrelazada con la **ciencia** y la **sociedad**. La tecnología es una herramienta más en las manos del hombre.

**Ejemplo:** La confección de una prenda de vestir. Si hablamos de una prenda antigua confeccionada con un telar artesanal estamos nombrando una prenda realizada con una técnica que se transmite de generación en generación; en cambio si la prenda es proveniente de la industria textil, estaremos mencionando una prenda producto de la tecnología industrial, ya que se realiza con maquinaria para la producción en serie.

Siempre que se habla de tecnología, usualmente se tiende a asociarla con artefactos, objetos que nos rodean cotidianamente: un teléfono celular, un automóvil o una computadora, estos artefactos provienen de las **tecnologías artefactuales** que son aquellas que permiten crear objetos que modifican nuestra forma de vida, como un automóvil, un tren, un avión, un robot o una prenda de vestir.

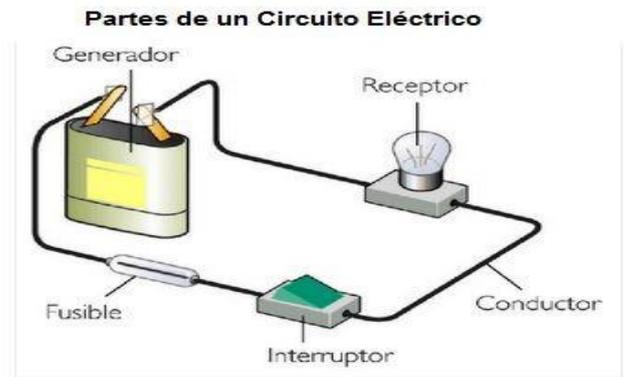


Sin embargo, estas tecnologías no son la únicas que implementa y desarrolla el ser humano:



**Las tecnologías organizativas** se centran en aspectos de gestión y organización, no deben identificarse con ningún objeto tangible en particular.

**Las tecnologías simbólicas** son aquellas que conceptualizan y esquematizan un determinado estado de cosas, sustituyendo elementos reales por otros de carácter simbólico. A este tipo de tecnologías se las puede identificar con las representaciones de tipo simbólico, como la escritura o el lenguaje.



También se debe mencionar a la **biotecnología** que está relacionada con la manipulación, selección y modificación genética, en ámbitos como la fecundación in Vitro o el mejoramiento de algunas semillas para cultivo, como la soya.



### Recurso complementario

- [1] Aprendemania (2014, 18 de septiembre). ¿Qué es la Tecnología? – Tecnología. [video]. <https://youtu.be/xnitEQ5jgFI>
- [2] Aprendemania (2014, 28 de septiembre). ¿Influye la tecnología en la sociedad? - Tecnología [video]. <https://youtu.be/TxyO-4eUfzw>
- [3] Aprendemania (2014, 28 de septiembre). ¿La tecnología es buena o mala? - Tecnología [video]. <https://youtu.be/wEveCeYMMSE>

### Actividad

1. Describir el significado de los siguientes términos: **ciencia, tecnología, técnica, tecnología artefactual, tecnología organizativa, tecnología simbólica, biotecnología.**
2. ¿Qué diferencia a la tecnología de la técnica? Argumentar con un ejemplo.
3. Consultar dos ejemplos de tecnologías y de técnicas utilizadas en la sociedad actual.
4. Consultar ventajas y desventajas de la tecnología en la sociedad actual.
5. ¿Qué dispositivos o artefactos tecnológicos utiliza en su vida diaria? ¿Qué ventajas o desventajas tienen dichos dispositivos?
6. Teniendo en cuenta, la información del presente documento, describir el tipo de tecnología al que hacen referencia los siguientes ejemplos:

Ejemplo	Tipo de tecnología
Carro	
Mapa conceptual	
Esquema de un circuito eléctrico	
Arduino	
Tomates injertados	
Cuadro de un torneo de futbol	
Esquema de un sistema mecánico	
Biodiesel	