



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS  
CENTRO DE EDUCACIÓN LABORAL DE ARRAIJÁN**

**MÓDULO DE 9º Grado**



**FACILITADOR: AURELIO MONTERO**

# **CONTENIDO**

**TEMA 1. COMPONENTES DEL COMPUTADOR**

**TEMA 2. VIRUS Y ANTIVIRUS**

**TEMA 3. LA ROBÓTICA**

**TEMA 4. LAS TELECOMUNICACIONES**

# TEMA 1

## COMPONENTES DEL COMPUTADOR

Es un conjunto de elementos humanos, materiales y lógicos que interactúan entre sí, cada uno con una función específica con el fin de lograr una tarea en común: *El procesamiento de datos para la obtención de información útil para el ser humano.*

Sus elementos son:

**Hardware:** Son las partes físicas de la computadora, todo lo que se puede tocar como un teclado, una impresora o las bocinas.

**Software:** Es el conjunto de programas que permiten procesar y almacenar información de acuerdo a una serie de instrucciones, se le considera la parte lógica, no palpable, de una computadora.

**Humanware:** Son las personas involucradas en el proceso de diseño y utilización de las computadoras, desde los usuarios, los programadores, diseñadores de hardware, así como los técnicos de mantenimiento y reparación.



A continuación, estudiaremos más a detalle el hardware y el software

El **hardware** cumple la función de ser la estructura que da forma a la computadora, nos proporciona los medios para interactuar físicamente con ella.

### Tarjeta madre.

Es el componente más importante de una computadora, funciona como una plataforma para integrar y conectar todos sus demás elementos.

También es conocida como **placa base, placa central, placa madre, tarjeta madre** (en inglés ***motherboard* o *mainboard***).



### Microprocesador.

Es el cerebro de la computadora, físicamente es un tipo de circuito integrado conformado por millones de componentes electrónicos miniaturizados.

Constituye la Unidad Central de Procesamiento (CPU por sus siglas en inglés, *Central Process Unit*) y es el encargado de ejecutar los programas, desde el sistema operativo hasta las aplicaciones de usuario.

Dos de sus principales componentes son la **Unidad de control**, la cual tiene como función buscar las instrucciones en la memoria RAM, interpretarlas y ejecutarlas, y la **Unidad aritmético-lógica** que calcula operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) así como operaciones lógicas (sí, y, o, no), entre dos números.



### Memoria RAM.

Sus siglas significan *Random Access Memory* o *Memoria de Acceso Aleatorio*.

Es donde la máquina guarda los datos y programas que está utilizando en el momento, el almacenamiento es considerado temporal porque su contenido permanece en ella mientras que la computadora esté encendida o no sea reiniciada.



El hardware, o parte física del ordenador, está formado por los componentes siguientes:

- Unidad central de procesamiento (CPU) o procesador.

- Memoria.
- Periféricos.

El procesador es el componente que interpreta las instrucciones llegadas de la memoria, procesa los datos obtenidos a través de los periféricos de entrada y comunica los resultados mediante los periféricos de salida.

La memoria es el componente donde se almacena la información, de modo que el procesador pueda procesarla posteriormente.

Los periféricos son los dispositivos a través de los cuales el ordenador se comunica con nosotros. Estos dispositivos permiten efectuar operaciones de entrada/salidas complementarias al procesamiento de datos que efectúa el procesador.

Estos tres componentes principales del ordenador (CPU, memoria y periféricos) se comunican entre sí mediante canales de comunicación, de modo que siempre están al corriente de cuáles son los datos a tratar, qué tratamiento debe darse a los datos

### Memoria ROM

Sus siglas significan *Read Only Memory* o *Memoria de Solo Lectura*.

Contiene el **BIOS** (*Basic Input Output System*, *Sistema Básico de Entrada y Salida*), el cual es un programa que al encender la máquina realiza un inventario del hardware conectado a ella y efectúa un diagnóstico llamado “*Prueba automática en el encendido*” (POST, Power On Self Test) para comprobar que el equipo funciona correctamente, que la configuración de fecha y hora sea la correcta, todo esto antes de cargar el sistema operativo.

Si se detecta algún error la máquina emite un código en forma de pitidos.



### Pila

Es una pequeña batería de litio, generalmente con capacidad de 3 voltios, que acumula energía mientras la máquina está encendida, y posteriormente la utiliza para mantener activa a la memoria ROM cuando apagamos el equipo.



### Bus de datos

Son los canales de comunicación que se encargan del transporte de datos entre los componentes de la computadora.



- Hardware externo



En una computadora clásica de escritorio tenemos *la torre, el monitor, las bocinas, el teclado y el mouse*. En modelos más recientes el monitor integra también en él los componentes que van dentro de la torre.

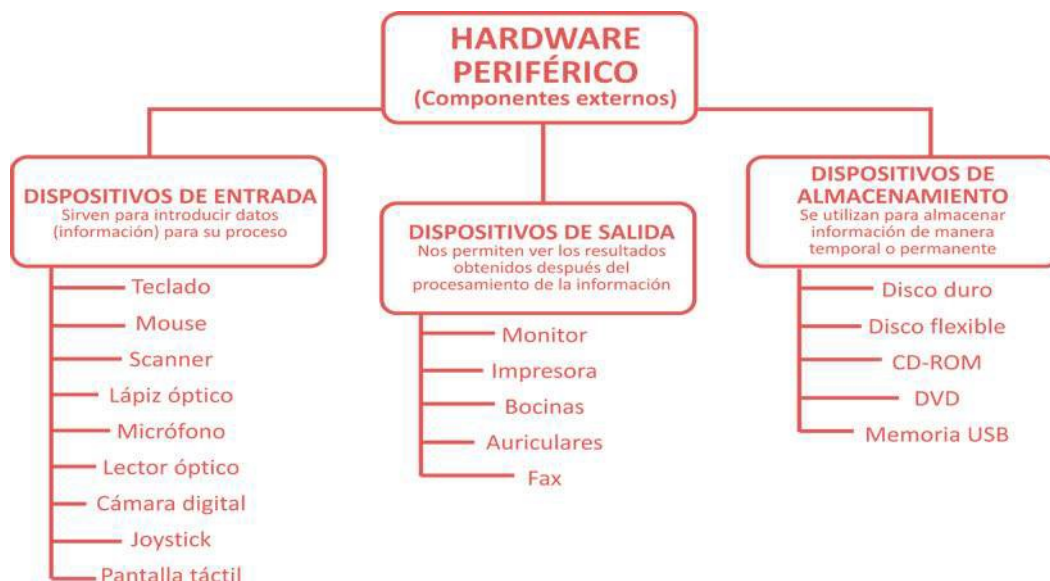
En las imágenes se ilustran diferentes tipos de torre (también llamado carcasa o chasis) que sirve para proteger los componentes internos de una computadora.

Hay una arraigada creencia a llamarle CPU a esta parte, sin embargo, como vimos anteriormente el CPU de una máquina es el microprocesador.



### **Dispositivos periféricos.**

Son elementos que se le conectan a la computadora a fin de ampliar sus capacidades de introducción, salida y almacenamiento de datos.



## El Software

El hardware, o parte física del ordenador, está formado por los componentes siguientes:

- Unidad central de procesamiento (CPU) o procesador.
- Memoria.
- Periféricos.

El procesador es el componente que interpreta las instrucciones llegadas de la memoria, procesa los datos obtenidos a través de los periféricos de entrada y comunica los resultados mediante los periféricos de salida.

La memoria es el componente donde se almacena la información, de modo que el procesador pueda procesarla posteriormente.

Los periféricos son los dispositivos a través de los cuales el ordenador se comunica con nosotros. Estos dispositivos permiten efectuar operaciones de entrada/salidas complementarias al procesamiento de datos que efectúa el procesador.

Estos tres componentes principales del ordenador (CPU, memoria y periféricos) se comunican entre sí mediante canales de comunicación, de modo que siempre están al corriente de cuáles son los datos a tratar, qué tratamiento debe darse a los datos...

El software es el conjunto de programas que trabajan sobre el hardware del ordenador y permiten llevar a cabo el procesamiento de la información.

Un programa es un conjunto de datos e instrucciones que el ordenador interpreta y que posibilitan que trabajemos con el hardware del ordenador.

El software se puede clasificar en tres grandes clases:

- Software de Sistema.
- Software de aplicación.
- Software de diagnóstico.

El software de sistema se encarga de las operaciones básicas de control del ordenador y sus periféricos. Un ejemplo es el sistema operativo Windows.

El software de aplicación permite la gestión de documentos, la navegación por Internet, la manipulación de imágenes, el procesamiento de datos. Un ejemplo es el paquete de programas Microsoft Office.

El software de diagnóstico permite configurar todo el hardware del ordenador y comprobar que funcione correctamente. Un ejemplo es la herramienta “Administrador de dispositivos” de Windows.

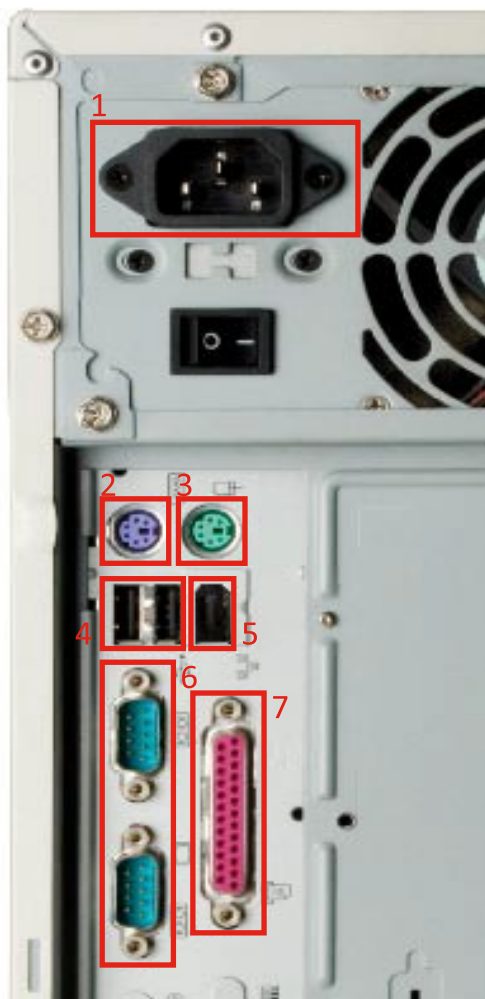
## • **CONEXIONES DEL COMPUTADOR**

Antes de encender el ordenador no estaría de más saber cómo se conectan los diferentes periféricos del ordenador.

Todas las conexiones de los periféricos del ordenador están claramente diferenciadas. Los conectores macho/hembra de los periféricos se corresponden exactamente con su conector contrario hembra/macho de la parte posterior del ordenador. Además, para facilitar las conexiones, muchos ordenadores tienen los conectores de un color determinado para que la asociación sea más intuitiva.

Las conexiones necesarias que debe tener un ordenador para poder comenzar a trabajar son la conexión con la red eléctrica, la conexión con la pantalla y las conexiones del ratón y el teclado. La pantalla, además de estar conectada al ordenador, también deberá estar conectada a la red eléctrica.





1. Conexión con la red eléctrica

2. PS/2 teclado

3. PS/2 ratón

4. Puertos USB

5. Puerto Firewire

6. Puerto de serie

7. Puerto paralelo

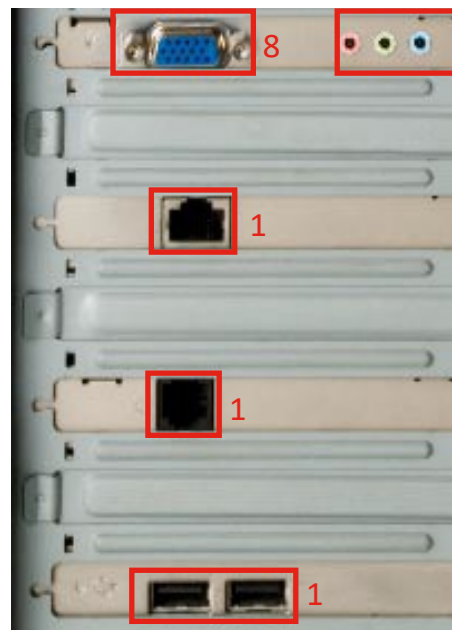
8. Monitor

9. Sonido

10. Tarjeta de red

11. Entrada Internet

12. Puertos USB



## **Puesta en marcha del ordenador**

- Encenderemos el ordenador pulsando el botón de encendido. Debemos comprobar que la pantalla está encendida; si no lo está, pulsaremos el botón de encendido de la pantalla.
- Tras encender el ordenador y la pantalla, esperaremos unos segundos para ver en la pantalla las primeras acciones que realiza el ordenador y su sistema operativo, en este caso Windows.
- Una de las acciones que lleva a cabo el sistema operativo mientras el ordenador se pone en funcionamiento es la comprobación de todos los dispositivos internos y externos (funcionamiento y estado de los mismos).
- Mientras se enciende el ordenador es muy aconsejable no utilizar ni el ratón ni el teclado y dejar que el ordenador haga las cosas a su ritmo. El puntero del ratón irá alternando su forma entre la de flecha y la de reloj de arena mientras el ordenador y el sistema operativo estén llevando a cabo sus acciones.
- Sabremos que el ordenador se ha encendido completamente cuando el puntero del ratón tenga forma de flecha y ya no cambie su forma a reloj de arena.

## ACTIVIDAD 1

1. Identifique las siguientes conexiones del computador



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

2. Haga un resumen con sus palabras del procedimiento correcto para encender y apagar el computador
3. A criterio de usted cuales son los dispositivos principales que se deben tomar en cuenta a la hora de armar una pc.

## TEMA 2

### VIRUS Y ANTIVIRUS INFORMÁTICOS

#### ¿QUÉ SON LOS VIRUS INFORMÁTICOS?



Un virus informático es un malware que tiene por objeto alterar el normal funcionamiento del ordenador, sin el permiso o el conocimiento del usuario. Los virus, habitualmente, reemplazan archivos ejecutables por otros infectados con el código de este.

Los virus pueden destruir, de manera intencionada, los datos almacenados en tu computadora, aunque también existen otros más inofensivos, que solo se caracterizan por ser molestos.

Los virus informáticos tienen, básicamente, la función de propagarse a través de un software, son muy nocivos y algunos contienen además una carga dañina (payload) con distintos objetivos, desde una simple broma hasta realizar daños importantes en los sistemas, o bloquear las redes informáticas generando tráfico inútil.

El funcionamiento de un virus informático es conceptualmente simple. Se ejecuta un programa que está infectado, en la mayoría de las ocasiones, por desconocimiento del usuario.

El código del virus queda residente (alojado) en la memoria RAM de la computadora, incluso cuando el programa que lo contenía haya terminado de ejecutarse.

El virus toma entonces el control de los servicios básicos de los sistemas operativos, infectando, de manera posterior, archivos ejecutables que sean llamados para su ejecución. Finalmente se añade el código del virus al programa infectado y

se graba en el disco, con lo cual el proceso de replicado se completa.

El primer virus atacó a una máquina IBM serio 360 (y reconocido como tal). Fue llamado Creeper, creado en 1972. Este programa emitía periódicamente en la pantalla el mensaje: «I'm a creeper... catch me if you can!» («¡Soy una enredadera... agárrame si puedes!»). Para eliminar este problema se creó el primer programa antivirus denominado Reaper (cortadora).

## **ACTIVIDAD 2**

1. Realiza un cuadro comparativo sobre los daños que causan los virus informáticos.
2. Identifica, describe e ilustra los daños que los virus le pueden causar al hardware (5) y software de la computadora (5).
3. Menciona, describe e ilustra 5 de los diferentes softwares antivirales que hay en el mercado actualmente.

## **TEMA 3**

### **LA ROBÓTICA**

- **HISTORIA**

Historia La historia de la robótica ha estado unida a la construcción de “artefactos”, que trataban de materializar el deseo humano de crear seres semejantes a nosotros que nos descargasen del trabajo. El ingeniero español Leonardo Torres Quevedo (que construyó el primer mando a distancia para su torpedo automóvil mediante telegrafía sin hilodrecista automático, el primer transbordador aéreo y otros muchos ingenios) acuñó el término “automática” en relación con la teoría de la automatización de tareas tradicionalmente asociadas a los humanos. Karel Capek, un escritor checo, acuñó en 1921 el término Robot en su obra dramática “Rossum’s Universal Robots / R.U.R.”, a partir de la palabra checa Robbota, que significa servidumbre o trabajo forzado. El término robótica es acuñado por Isaac Asimov, definiendo a la ciencia que estudia a los robots. Asimov creó también las Tres Leyes de la Robótica.

En la ciencia ficción el hombre ha imaginado a los robots visitando nuevos mundos, haciéndose con el poder, o simplemente aliviándonos de las labores caseras. La Robótica ha alcanzado un nivel de madurez bastante elevado en los últimos tiempos, y

cuenta con un correcto aparato teórico. Sin embargo, al intentar reproducir algunas tareas que para los humanos son muy sencillas, como andar, correr o coger un objeto sin romperlo, no se ha obtenido resultados satisfactorios, especialmente en el campo de la robótica autónoma.

Sin embargo se espera que el continuo aumento de la potencia de los ordenadores y las investigaciones en inteligencia artificial, visión artificial, la robótica autónoma y otras ciencias paralelas nos permitan acercarnos un poco más cada vez a los milagros soñados por los primeros ingenieros y también a los peligros que nos adelanta la ciencia ficción.

- **FASES DE LA ROBÓTICA**

1. En el año 1950, el laboratorio ARGONNE diseña manipuladores amo-esclavo para manejar materiales radioactivos.
2. A principios de la década de los 60's, Unimation realiza los primeros proyectos de robots industriales instalando el primero en el año 1961, y seis años más tarde un conjunto de ellos en una fábrica de General Motors. En el año 1964 se inicia la instalación de robots industriales en Europa, especialmente en el área de la fabricación de automóviles. En Japón lo mismo ocurre, pero sólo a partir del año 1968.
3. En el año 1970 los laboratorios de la Universidad de Stanford y del MIT, llevan a cabo la tarea de controlar un robot mediante computador.
4. En el año 1975 la aplicación del microprocesador, hasta entonces demasiados grandes y costosos, mejora considerablemente las características del robot. En esta fase, que dura desde el año 1975 hasta el año 1980, la conjunción de los efectos de la revolución de la microelectrónica y la revitalización de las empresas automovilísticas, produjo un crecimiento acumulativo del parque de robots,
5. A partir del año 1980 el fuerte impulso en la investigación por parte de las empresas fabricantes de robots, otras auxiliares y diversos departamentos de Universidades de todo el mundo, sobre la informática aplicada y el desarrollo de sensores cada vez más perfeccionados, potencian la configuración del robot inteligente, capaz de adaptarse al ambiente y tomar decisiones en tiempo real, adecuadas a cada situación. En el año 1995 el parque mundial de robots rondaba las 700.000 unidades.

- **GENERACIÓN:**

**1.ª Generación: Manipuladores.** Son sistemas mecánicos multifuncionales con un sencillo sistema de control, bien manual, de secuencia fija o de secuencia variable.

**2.ª Generación.: Robots de aprendizaje.** Repiten una secuencia de movimientos que ha sido ejecutada previamente por un operador humano. El modo de hacerlo es a través de un dispositivo mecánico. El operador realiza los movimientos requeridos mientras el robot le sigue y los memoriza.

**3.<sup>a</sup> Generación: Robots con control sensorizado.** El controlador es una computadora que ejecuta las órdenes de un programa y las envía al manipulador para que realice los movimientos necesarios.

**4.<sup>a</sup> Generación: Robots inteligentes.** Son similares a los anteriores, pero además poseen sensores que envían información a la computadora de control sobre el estado del proceso. Esto permite una toma inteligente de decisiones y el control del proceso en tiempo real.

- **TIPOS DE ROBOTS**

Existen diferentes tipos de robots, entre ellos con forma humana, de animales, de plantas o incluso de elementos arquitectónicos pero todos se diferencian por sus capacidades y se clasifican en 4 formas: :

**Androides:** robots con forma humana. Imitan el comportamiento del hombre, su utilidad en la actualidad es de solo experimentación. La principal limitante de este modelo es la implementación del equilibrio a la hora del desplazamiento, pues es bípedo.

**Móviles:** se desplazan mediante una plataforma rodante (ruedas); estos robots aseguran el transporte de piezas de un punto a otro.

**Zoomórficos:** es un sistema de locomoción imitando a los animales. La aplicación de estos robots sirve, sobre todo, para el estudio de volcanes y exploración espacial.

**Poliarticulados:** mueven sus extremidades con pocos grados de libertad. Su utilidad es principalmente industrial, para desplazar elementos que requieren cuidados especiales.

## **ACTIVIDAD 3**

1. Vocabulario Desarrolle las respuestas relacionadas a Robótica

Algoritmo, chip, microelectrónica. Digital, sensores, interface, Cibernética, actuadores, dispositivo, autónoma, infrarrojo, analógico, automatización, microcontrolador, circuito

2. En una hoja elabore mapa conceptual de: Tipos de Robots o Generación de Robots

## TEMA 4

### LAS TELECOMUNICACIONES

La telecomunicación es una de las Ciencias que ha contribuido en el desarrollo de las tecnologías de la información que tanto utilizan los negocios y las personas hoy en día para la comunicación a distancia y en tiempo real, así no solamente comunicarse a través de recados sino también informarse respecto a cualquier tema lo que ayudará a los receptores a tomar decisiones de manera veraz y fidedigna.

- **DEFINICIÓN**

Telecomunicación es toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos. La etimología de la palabra telecomunicación deriva de 2 antiguas lenguas de diferentes civilizaciones en una misma época. La palabra del antiguo griego tele que significa distancia en castellano combinada por la palabra comunicare del antiguo latín de la civilización romana que significa compartir.

- **USO DE LA INFORMÁTICA**

Con la informática surgen aparatos como el módem que a inicio de los 60 establece la comunicación entre computadoras y algunos otros periféricos informáticos, lo que dio posibilidad no solo a compartir datos entre ellas sino también al inicio de lo que hoy llamamos internet. □ La comunicación vía satélite: la cual a través de un satélite de comunicación que se pone a orbitar alrededor del planeta, se puede transmitir señales para sintonizar radio y televisión a grandes distancias internacionales desde su centro de control de emisión.

- **APARICIÓN DEL INTERNET**

El internet no es más que una red de computadoras que se comunican a través del intercambio de información por medio de una serie de aplicaciones que



permiten dicha comunicación. Prácticamente todas las computadoras que funcionan en este momento pueden estar conectadas a internet.

- **SUS CARACTERÍSTICAS**

Después de haber revisado la historia de cada uno de los sistemas que han influido en las telecomunicaciones podemos concluir en las siguientes características:

- ✓ Cómo se ha explicado en la historia de la mayoría de las máquinas el sistema de telecomunicación consta de 3 elementos un emisor, un transmisor y un receptor.
- ✓ Antes la telecomunicación era de un punto emisor a otro receptor ahora con las nuevas tecnologías puede ser de un punto a muchos puntos o de muchos puntos a uno.
- ✓ Muchos de los inventos que nos permiten la telecomunicación fueron mejorados ya sea en sus sistemas de emisión transmisión y receptor y aún siguen mejorándose

- **ELEMENTOS PROPIOS EN LAS TELECOMUNICACIONES:**

Como se ha mencionado anteriormente los elementos que forman parte del sistema de telecomunicación como de cualquier sistema de comunicación son 3 los que se explican a continuación.

- ✓ **Emisor:** el emisor sería el medio para enviar mandar hacer llegar otorgar la información a través de datos por medio de instrumentos o aparatos todos ellos eléctricos.
- ✓ **Las radioemisoras:** Para el sistema radial que transmite el audio.
- ✓ **Las televisoras:** para el sistema televisivo que transmiten las transmisiones en vivo o demás programación.
- ✓ **Sitios de hospedajes:** Donde se mantienen las páginas web de parte de quienes las hacen o tienen como forma de publicidad.
- ✓ **El medio de transmisión:** el más usado y el más natural es el aire ya sea que se use directa o indirectamente sobre todo en tecnologías donde las telecomunicaciones son inalámbricas como lo pueden ser la radio la televisión internet satelital entre otras.

Hay medios de telecomunicación que sirven de emisor como del receptor como lo son:

- ✓ Los teléfonos
- ✓ Las radios
- ✓ El fax

Medios físicos: los medios físicos en telecomunicaciones se le conoce a cada uno de los sistemas de transmisión que se utilizan para llevar la telecomunicación de un lado al otro. Se les llama medios físicos a todos los sistemas de cables o los más principales para llevar a cabo la transmisión de datos. el otro medio para la transmisión es el aire, pero como no se puede tocar no es considerado como físico. Entre los cables tenemos:

- ✓ Cables metálicos
- ✓ Cables submarinos
- ✓ Alambres con aislamiento
- ✓ Cable coaxial
- ✓ Par trenzado
- ✓ Fibra óptica

## ACTIVIDAD 4

1. Investiga y presente en un breve ensayo acerca de □ La verdadera historia de la invención del teléfono.
2. Los televisores ultra HD Y su diferencia con los full HD Y los HD
3. El origen del proyecto Arpanet sus generalidades y su fin.
4. Cómo funcionan los TCP IP para que podamos usar internet
5. Las diferencias tecnológicas entre el teléfono celular y el inalámbrico según cómo lo expliquen distintas fuentes bibliográficas.
6. Realice un mapa conceptual narrando la historia de las telecomunicaciones use su ingenio creativo usando ilustraciones y diagramas

