

## Lección 1.5

### Dispositivos de entrada

Son aquellos elementos que nos sirven para comunicarnos con la computadora y proporcionarle información. Cuando apareció la primera PC, el único dispositivo de entrada que existía era el teclado, hoy en día su número se ha incrementado considerablemente, y día con día la tecnología nos sorprende a tal grado que, por ejemplo, la compañía “AromaScan” vende una nariz electrónica que mide y graba digitalmente los olores. Es probable que este dispositivo sea de gran importancia para la industria de los alimentos o perfumes, porque para el usuario convencional no está a su alcance, ya que cuesta lo mismo que un automóvil marca BMW.

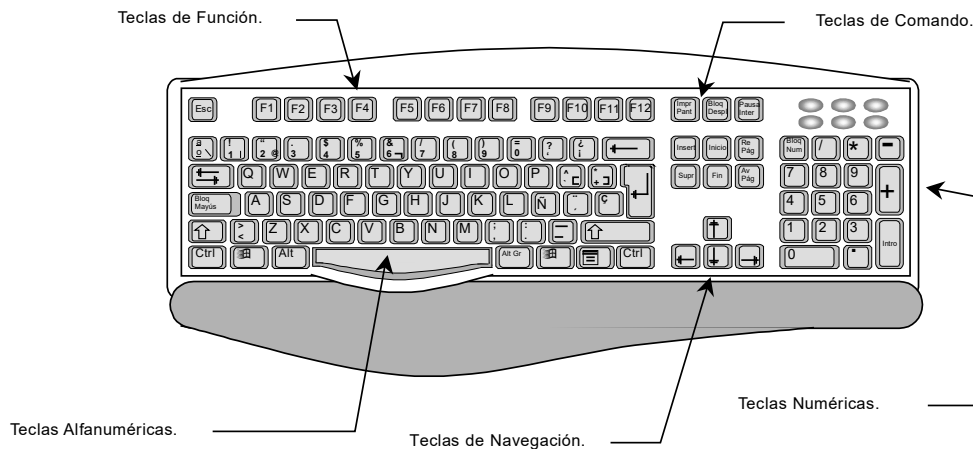


#### Teclado

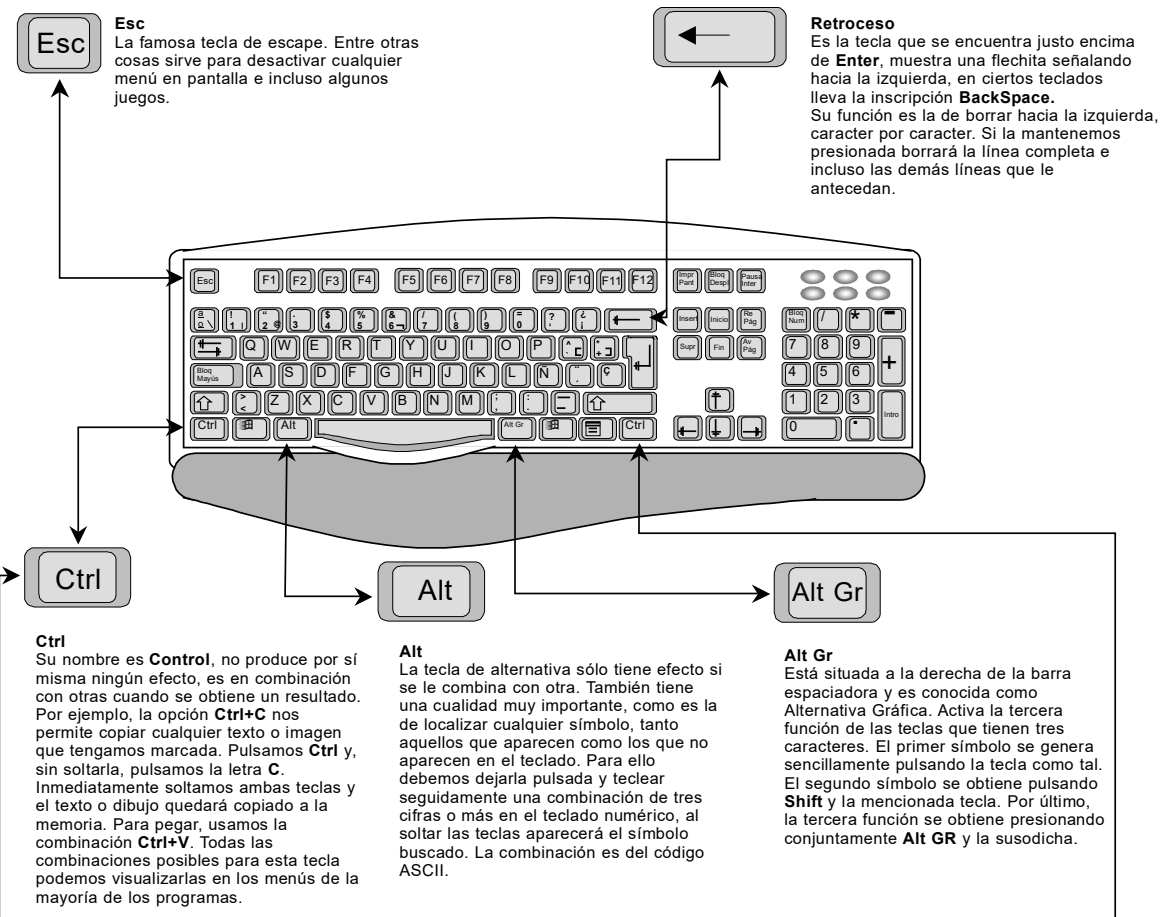
Es el dispositivo más empleado como medio para la entrada (input) de datos y permite comunicarnos con la computadora. Los teclados suelen ser de dos clases: el teclado estándar y el teclado ampliado, el primero tiene menos teclas que el segundo. El teclado ampliado consta de cinco áreas: las teclas de función, las teclas propias de una máquina de escribir llamadas alfanuméricas, las numéricas, las de comando y las de navegación.

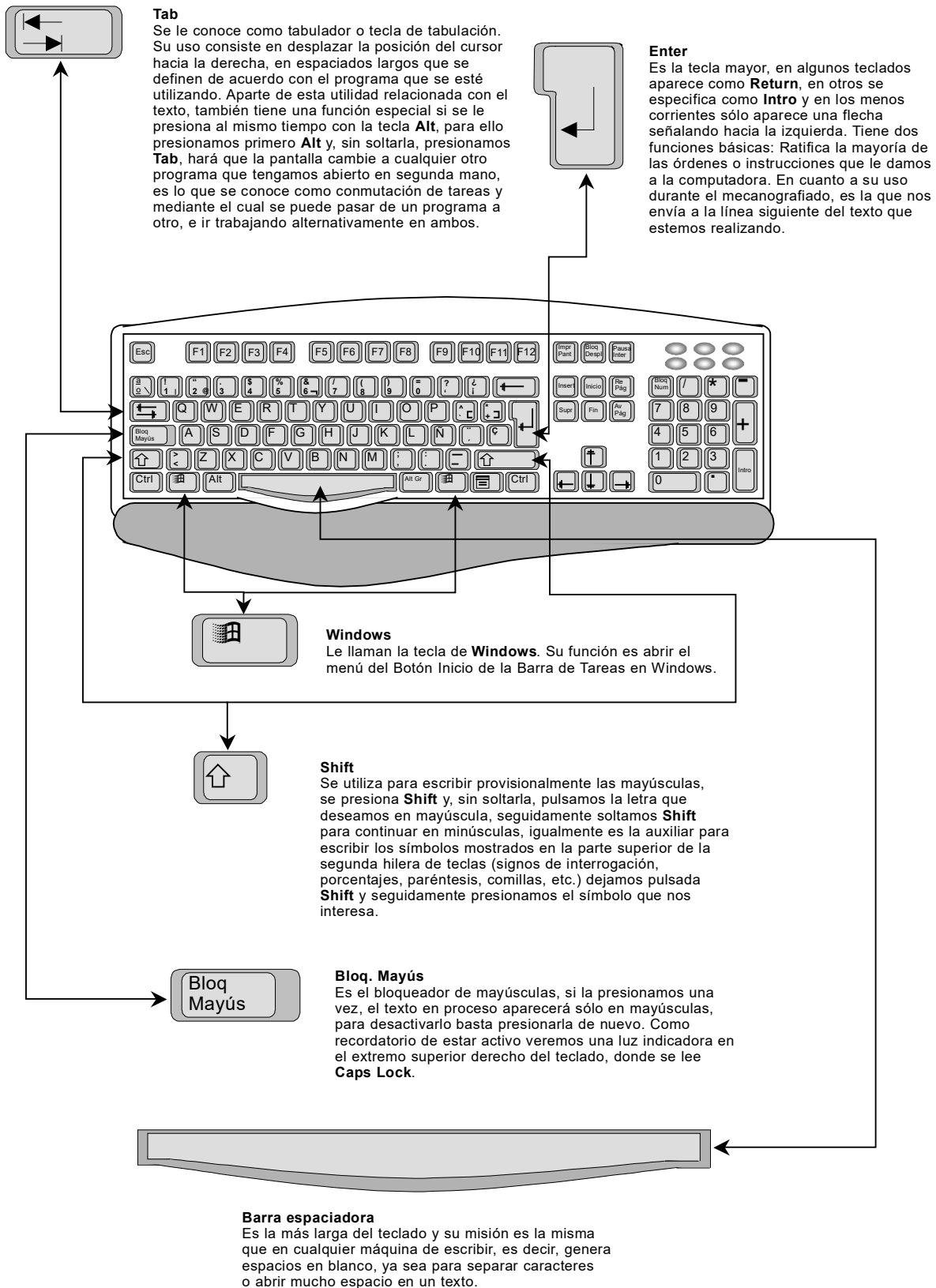
1. Las teclas de función poseen las identificaciones F1, F2, F3, hasta, la F12, están en la línea superior del teclado y se utilizan para ejecutar tareas muy frecuentes, por ejemplo, el subrayado, cuando se emplea un procesador de textos.
2. Las teclas alfanuméricas son letras, números y signos de puntuación.
3. Las teclas numéricas se emplean para llevar a cabo operaciones con números, están situadas a la derecha del teclado, son muy útiles, por ejemplo cuando se utilizan programas de hoja electrónica de cálculo.
4. Las teclas de comando se emplean para introducir u obtener ciertos datos, así como para ejecutar órdenes especiales.
5. Las teclas de navegación se emplean para realizar movimientos del cursor por la pantalla.

Cuando se presiona una tecla se generan señales eléctricas que la computadora reconoce como una determinada letra o símbolo. Al mismo tiempo, el carácter correspondiente a esa tecla aparece en la pantalla.



### Las Teclas de Comando





**Imprimir Pantalla**

Permite copiar a la memoria cualquier imagen presente en la pantalla. Sólo basta pulsar esta tecla y listo, es lo que se conoce como **Captura de Pantalla**, para visualizar la imagen copiada, abrimos un programa procesador de imágenes, como el **Paint** por ejemplo y escogemos en el menú **Pegar**.

**Insert**

En algunos programas se usa para insertar algún texto que se hubiera copiado desde otro lugar. También aparece en el teclado numérico abajo del cero con el término **Ins**.

**Supr**

Es la tecla de suprimir o borrar, si se mantiene pulsada cuando procesamos un texto, irá borrando los caracteres que se encuentren al lado derecho de la línea. La vemos también en el teclado numérico bajo la denominación **Del** o **Supr**, además, en combinación con otras teclas puede dar como resultado otra función distinta, por ejemplo: **Ctrl+Alt+Supr** permite desactivar un programa o resetear la computadora.

**Fin**

Si se utiliza durante la redacción de textos, coloca el cursor al final de la línea, en algunos programas nos lleva al final de una página. En el teclado numérico aparece apareada con el número 1.

**Pausa**

Permite generar una pausa en alguna aplicación de software, o al desplegarse información en la pantalla.

**Inicio**

En el uso mecanográfico nos lleva al comienzo de la línea. En algunos programas nos desplaza hasta el comienzo de la página. El teclado numérico la tiene en combinación con el número 7.

**RePag**

Significa **Retroceso de Página**, al pulsar esta tecla se retrocede una página (según el programa en que se trabaje) dentro del texto que se encuentre visualizando; en otro tipo de programas nos lleva al comienzo del bloque de texto.

**AvPag**

El **Avance de Página** realiza la función contraria a la tecla anterior.

**Flechas de Navegación**

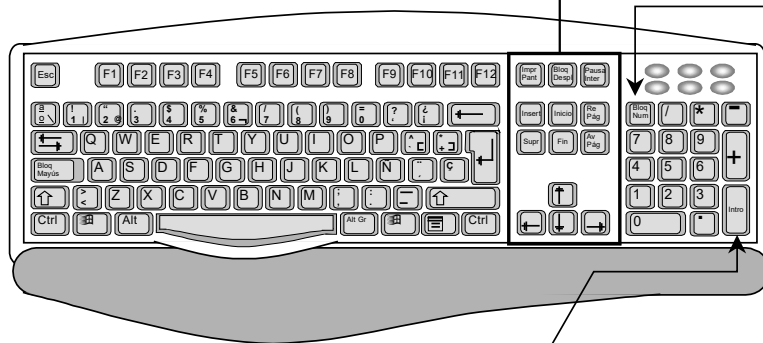
No necesitan mayor explicación, pues son las cuatro teclas juntas cuyas flechas apuntan en diferentes direcciones, sirven para desplazar el cursor hacia donde indique la flecha respectiva, si una de estas teclas se deja pulsada, el cursor se desplazará velozmente. En el teclado numérico aparecen combinadas respectivamente con los números 4, 8, 6 y 2.

**Intro**

Se usa para procesar el resultado de cualquier operación matemática.

**Bloq Num**

Para poder introducir datos numéricos, esta tecla debe estar activa, para activarla hay que pulsarla y el indicador luminoso encima de ella **Num lock** se encenderá. En caso de no activar esta tecla, las teclas que corresponden a los números no funcionarán, aunque las otra sí.



## Mouse



Botón izquierdo.



Botón derecho.

Nos permite señalar objetos en la pantalla y dibujar, se volvió indispensable cuando aparecieron interfaces gráficas como Windows, ya que, en este ambiente lleno de iconos y gráficos, sería un tanto molesto trabajar sin la ayuda del mouse.

Nos ayuda a colocar el cursor gráfico rápidamente en el elemento del menú o icono deseado, tiene uno o más botones.

Los mouses y otros dispositivos para señalar, tienen uno o más botones; el de Macintosh tiene uno solo. El ratón de PC por lo general tiene dos, el izquierdo y el derecho.

Se oprime el BOTÓN IZQUIERDO, esto es se hace clic para seleccionar un elemento de menú o un programa representado por un icono.

La función del BOTÓN DERECHO varía según el software, pero por lo general se usa para abrir un menú contextual relativo a la actividad en curso.

El **doble clic** que consiste en oprimir el botón dos veces en rápida sucesión, tiene diferente significado en cada botón. Los ratones actuales tienen un nuevo botón en forma de rueda además de los tradicionales al que le llaman inteligente, y nos ayuda a mover la pantalla de información hacia arriba y hacia abajo.

**Mouse óptico**, desplazó en definitiva a los primeros mouses con esfera mediante un sensor óptico sellado que repele el polvo y la pelusa, permite un movimiento suave y preciso, y no tiene piezas que se tengan que limpiar o reponer, además tiene botones adicionales en los costados que se pueden programar para una fácil navegación por Internet.

En lugar de esfera, utiliza un sensor óptico.



Mouse óptico.

**Mouse óptico inalámbrico**, además de sustituir a la esfera mediante un sensor óptico, carece de cable, ya que se comunica mediante ondas de radio a un receptor que va conectado al puerto USB de la computadora. También tiene botones adicionales que se pueden programar para una fácil navegación por Internet.



**Mouse laser inalámbrico**, Captura miles de microfotografías por segundo de la superficie por donde se desplaza para definir su posición, velocidad y dirección de movimiento.



Símbolo de un mouse láser.

## Escáner



**Escáner de cama plana**, el software es la clave principal para el reconocimiento de caracteres (OCR)

Es uno de los dispositivos de entrada más útil y versátil, cuando salieron al mercado eran aparatos extremadamente caros, ahora su precio no es obstáculo para privarse de ellos.

Es un dispositivo que digitaliza imágenes, texto o código de barras, usa un rayo láser que rebota en la imagen y luego es medida para interpretarla, en la actualidad lo ha complementado el software y pueden leer texto mediante la tecnología OCR (Reconocimiento óptico de caracteres), esto implica que ya no es necesario teclear un texto, basta con escanearlo y éste aparecerá en nuestra pantalla listo para ser editado.

Existen varios tipos de escáner.

### Los lectores manuales de etiquetas

Usados en supermercados o en la industria.



Escáner lector de etiquetas.

### El de cama plana

Se parece a una pequeña fotocopidora, y nos permite digitalizar imágenes y texto con facilidad, simplemente basta con colocar la imagen a digitalizar sobre su cubierta, incluso algunos tienen la opción de activarse con un botón desde el propio escáner para sacar copias, es importante mencionar que son de los más utilizados.

Gracias a la llegada de multimedia a la computadora, existen periféricos de entrada tales como:

**Cámaras de video digital** para reconocimiento de imágenes, la incorporación de **cámaras digitales de fotografía** que permiten ver en la computadora nuestras tomas inmediatamente, etc.



Cámara fotográfica digital



Cámaras de video de para actividad extrema.



Cámara de video de disco duro.



## Dispositivos de salida

Mediante éstos, la computadora se comunica con nosotros, ya sea mediante una imagen, una hoja escrita o bien sonido.

### Monitor

Es similar a una pantalla, pero ciertas características que para nosotros son de gran importancia lo diferencian de ésta, las cuales son:



El **tamaño**, que varía entre 15 y 21 pulgadas medidas en sentido diagonal, la más común es de 17 pulgadas. Actualmente en el mercado podemos encontrar monitores de aspecto panorámico de 16:9, es decir que por cada 16 pixeles de ancho tenemos 9 de alto.



La **resolución**, que es el número de puntos en la pantalla, entre más puntos tenga mejores imágenes produce, a estos puntos se les llama pixeles, y cada pixel puede tomar un color o tono de gris.



El **color**, cada pixel de la pantalla tiene en su interior tres subpixeles, uno rojo, uno verde y otro azul (RGB), con lo cual mezclan tres colores básicos el verde, rojo y azul para lograr una gran gama de colores y representar así aproximadamente 16.8 millones de colores distintos.

### Tipos de Monitores

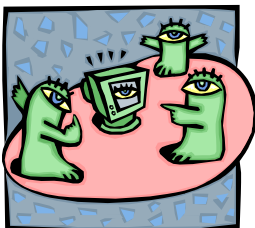
#### Monitor LCD-TFT

**LCD-TFT** (*Liquid Crystal Display - Thin Film Transistor*, pantalla de cristal líquido de matriz activa). Se trata de una pantalla de cristal líquido que contiene un transistor por cada pixel. Este juego de transistores regula la luz fluorescente que proviene de la parte de atrás del propio monitor.

La imagen se mantiene estable y se elimina la sensación de "parpadeo" de los antiguos monitores que acaba provocando cansancio ocular. Esta característica los hace especialmente indicados para ser usados en los equipos de cómputo, en los que hay que pasar varias horas delante de la pantalla. Además, esta tecnología permite que la calidad de imagen apenas se vea afectada si el ángulo de visión no se sitúa enfrente de la pantalla, lo que también los hace idóneos para su uso en televisores domésticos.



**Monitor**, definido por su tecnología (Plasma, LCD o LED) y su tamaño.



Monitor de **LCD-TFT**.





Monitor de LED.

### Monitor de LED

Su tecnología es similar a la de los LCD, pero en vez de utilizar lámparas fluorescentes, utiliza retro iluminación por LED (*Light-Emitting Diode*) diodo emisor de luz, que permite que este tipo de monitores tengan espesores de apenas milímetros, consuman 50% menos de energía comparados con las otras tecnologías y además cuenten con una resolución Full HD, pero todavía a un alto costo.

### Impresora

Además de los monitores, la impresora es un dispositivo de salida muy importante, ya que permite presentar en papel o acetato, todos aquellos trabajos del usuario.

Podemos adquirir impresoras de tres tipos fundamentalmente:



Impresora de matriz de puntos.



De **matriz de puntos**, que trabajan por medio de impactos y escriben un carácter a la vez, usando pequeñas agujas situadas en una cabeza que se llama cabezal de impresión y contiene desde 9 hasta 24 dependiendo de su resolución, usan cintas impregnadas de tinta, son usadas principalmente para imprimir facturas que contengan copias y en aplicaciones que no se requiera una calidad de impresión muy grande.



Impresora Láser.



**Láser**, trabajan con tecnología láser e imprimen una hoja a la vez, la mayoría imprime en tono de grises pero a muy alta resolución, aunque ya están a la venta impresoras láser de color todavía su precio es muy elevado, su velocidad de impresión varía entre 4 y 32 páginas por minuto, usan tóner para imprimir que es un depósito lleno de tinta en forma de polvo de la textura del talco.



Impresora de inyección de tinta.



De **inyección de tinta**, imprime a color y en tonos de grises, y alcanzan resoluciones tan grandes casi de nivel fotográfico, claro que entre mayor resolución tiene más cuesta, este tipo de impresora es la favorita de usuarios que buscan el color y desarrollan aplicaciones gráficas.

## Bocinas

Con la incursión de las computadoras a multimedia, las bocinas se incorporan como un elemento fundamental que le permite comunicarse con el usuario, no sólo con imágenes o impresos, sino también con sonido.

Hoy en día, gran cantidad de software ha incorporado música, narraciones y efectos de sonido, que permite incorporar a un gran número de usuarios de temprana edad, aún sin que sepan leer o escribir.



Bocinas



Bocinas



Bocinas

## Dispositivos de entrada y salida



Fax-Módem Interno.

Permiten introducir datos a la computadora, pero también mandar información.

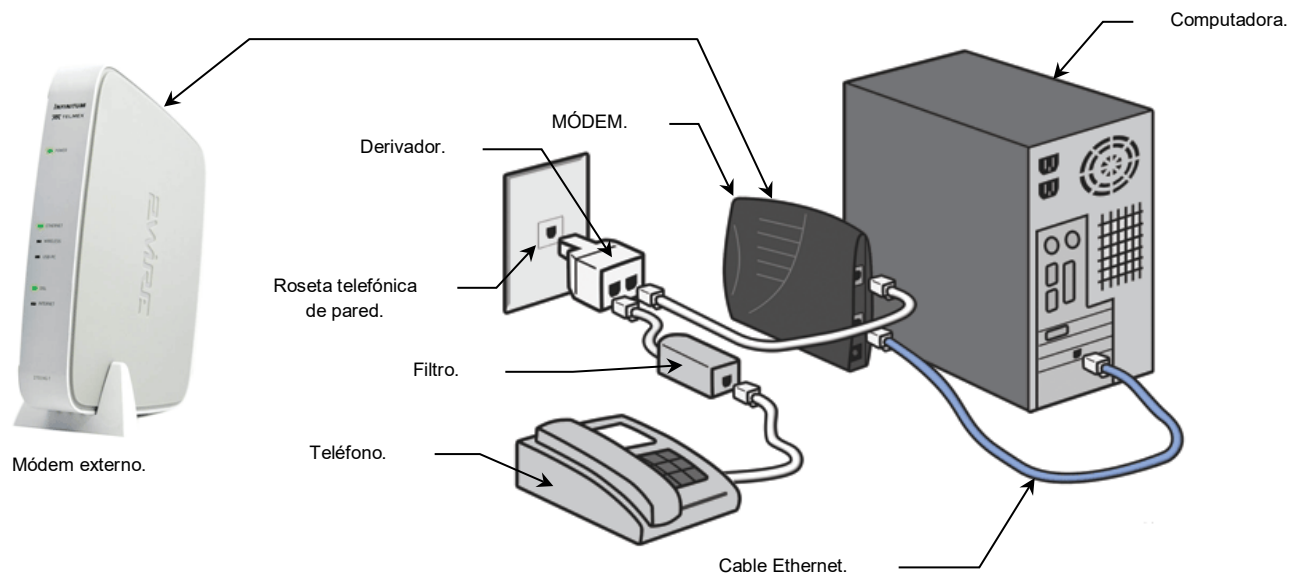
### MÓDEM

Significa modulador-demodulador, convierte las señales digitales (de 1 y 0) en señales analógicas para transmitir datos por la línea telefónica.

Existen dos tipos, el interno, que es una tarjeta electrónica situada en el interior de la computadora, y el externo, que se conecta a un puerto serial. De cualquier manera, ambos siempre se conectan a la línea telefónica.

### Fax módem

Es una variante del módem y, como éste, permite la comunicación de la computadora por vía telefónica y además la transmisión de textos e imágenes de documentos directamente de un archivo electrónico a una máquina de fax.



### Multifuncionales (todo en uno)

Se están haciendo cada vez más populares los sistemas multifuncionales, que incorporan en un mismo equipo la impresora, ya sea láser o de inyección, una fotocopidora que hace las veces de escáner y un fax módem, con lo cual, además de imprimir documentos, también los puede enviar a la computadora digitalizados, o bien a través de la línea telefónica mediante el módem.



Multifuncional, permite sacar copias, escanear documentos, imprimir y enviar y recibir faxes, todo en uno.

### Pantalla táctil

Permite el uso de la aplicación sin la necesidad de teclado ni ratón, simplemente tocando la pantalla en el lugar donde se encuentra el objeto u opción que queremos seleccionar. Como resultado la aplicación se convierte en una herramienta rápida y sencilla de utilizar. El uso de la pantalla táctil permite además un ahorro de espacio, ya que se pueden retirar el teclado y el ratón.



**Pantalla táctil**, utilizada anteriormente en centros comerciales o escuelas de enseñanza especial, ahora la podemos disfrutar en casa.

Computadora de última generación con monitor táctil.





**Diadema telefónica**, permite enviar y recibir información al mismo tiempo, ahora también se pueden conectar al puerto USB.

### Diademas telefónicas

Además de mandar la señal de nuestra voz a la computadora, también la computadora manda la voz de nuestro interlocutor al otro lado de la línea telefónica.

### Smart Phone

También llamado teléfono inteligente, porque además de ser un teléfono convencional, permite la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad vía internet. Este tipo de teléfonos pueden ser conectados a nuestra computadora para enviar y/o recibir información.



Aparte de los dispositivos de entrada-salida ya descritos, es importante mencionar que el disco duro, los CD-RW, los DVD-RW y las tarjetas de memoria flash, también son dispositivos de entrada y salida, ya que además de que la computadora deposita información en ellos, también obtiene información de éstos.



DVD-RW.



Memoria flash USB.



Disco duro.



Disco duro SSD.



Tarjetas de memoria flash.