

1.3 LA MÁQUINA Y LOS PROGRAMAS

Un ordenador, un smartphone o una tablet es una **máquina electrónica (hardware)**, que no serviría para nada si no fuese por los **programas (software)**. Desde el punto de vista electrónico, la información digital es convertida en impulsos eléctricos de dos tipos, asignando, por ejemplo, el 0 a 0 voltios y el 1 a 5 voltios. Gracias a la electrónica los ordenadores actuales pueden realizar miles de millones de operaciones por segundo, con precisión y fiabilidad.

El ordenador está formado por un gran número de componentes electrónicos y dispositivos que se pueden conectar a él. Para realizar su estudio vamos a distinguir dos partes, la unidad central y los periféricos:

- La **torre** es la *caja metálica a la que se conectan* el monitor, el teclado, la impresora, el ratón y otros elementos. En su interior se encuentran los componentes electrónicos que permiten ejecutar los programas.
- Los **periféricos** son los *dispositivos que se conectan a la torre* y que permiten comunicarse con el ordenador, por ejemplo, el monitor, el teclado, la impresora. Los periféricos se clasifican en **tres grupos**:
 - **Periféricos de entrada.** Son aquellos que permiten al usuario introducir datos en el ordenador, por ejemplo, el teclado y el ratón.
 - **Periféricos de salida.** Son aquellos que muestran al usuario el resultado de los datos procesados por el ordenador, por ejemplo, el monitor y la impresora.
 - **Periféricos de entrada/salida.** Son los que permiten introducir y obtener datos del ordenador, como los Pen Drives, discos duros externos,

Para que el ordenador haga algo es necesario que un **programa** le indique lo que tiene que hacer. Las operaciones que hace un ordenador son muy simples, pero las realiza a tanta velocidad, que puede resolver problemas complejos en muy poco tiempo. Podemos distinguir entre dos tipos de programas:

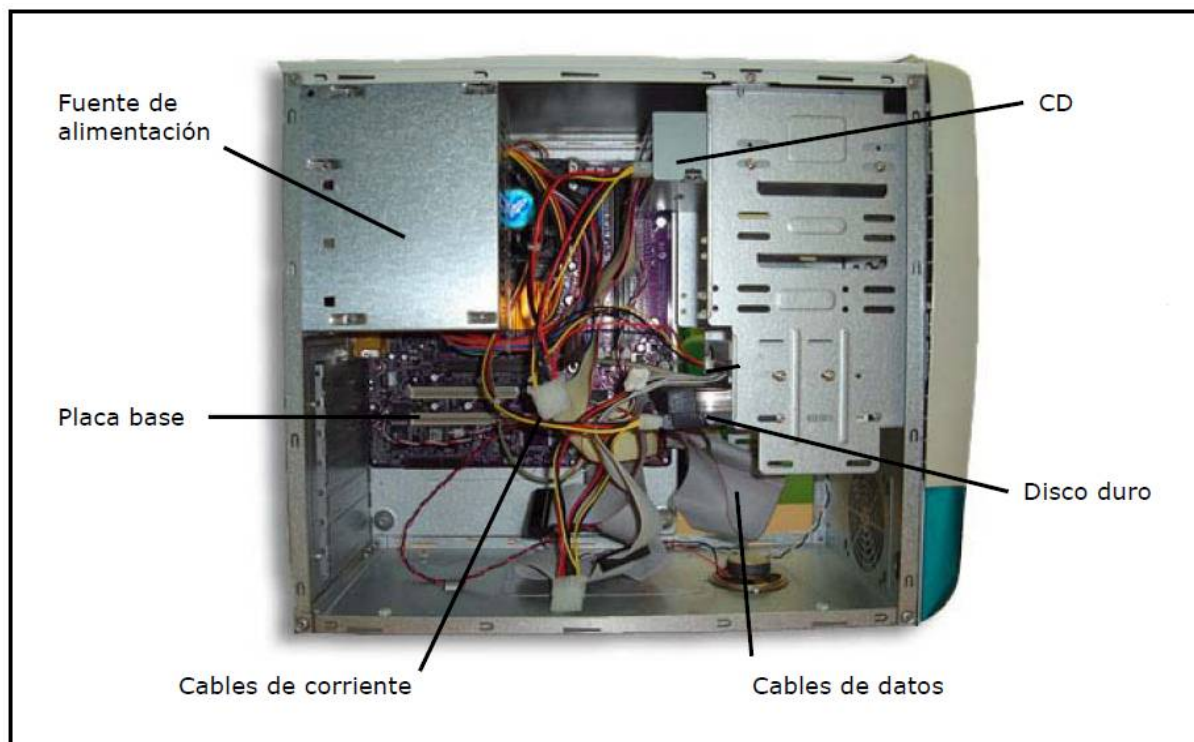
- **Sistemas operativos**, como Windows, Linux y Mac OS, que son imprescindibles para el funcionamiento del ordenador. En un Smartphone o tablet tenemos Android o iOS.
- **Aplicaciones**, como los procesadores de texto, las hojas de cálculo, los programas de retoque fotográfico, etc. Estos programas nos permiten hacer cosas muy diversas como los ordenadores. Pero hay que tener en cuenta que cada aplicación está diseñada para un determinado sistema operativo. En los smartphones o tables, su equivalente serían las APPs, como Whatsapp o Youtube.

2. EN EL INTERIOR DE LA TORRE DEL PC

La mayoría de los elementos fundamentales de los que depende el funcionamiento de un ordenador se encuentran en el interior de una caja, sujetos a un bastidor metálico y protegidos del exterior por una **carcasa**, generalmente también metálica. Si retiramos dicha carcasa podremos ver el interior del PC, como se muestra en la figura.

En el interior del PC se encuentran los siguientes componentes:

- **Fuente de alimentación.** Suministra la energía a todos los componentes.
- **Placa base**, a la que se acoplan el **microprocesador**, la **memoria RAM**, la **tarjeta gráfica** y la **tarjeta de sonido**, en definitiva, los elementos que procesan la información.
- **El disco duro.** En él se almacena el sistema operativo y los datos.
- **La unidad óptica**, ya sea para leer CD, DVD o Blu-Ray.



Interior de un PC

También podemos observar unos cables de colores, que parten de la fuente de alimentación y que son los encargados de suministrar la corriente eléctrica necesaria a todos los componentes. Así mismo, hay otros cables, en forma de banda y de color gris, que conectan el disco duro y la unidad óptica con la placa base y que sirven para transmitir los datos entre dichos componentes y la placa base.