

## **1.1 Objetivos de las bases de datos**

Una base de datos es un sistema que nos ayuda a manejar, almacenar y consultar cierto tipo de información de nuestro interés, esto es en síntesis lo que define una base de datos pero el autor (Sanchez, 2004, pág. 7) nos da una definición más clara la cual no dice:

Todas las empresas requieren almacenar información. Desde siempre lo han hecho. La información puede ser de todo tipo. Cada elemento informativo (nombre, dirección, sueldo, etc.) es lo que se conoce como dato (en inglés data). Las soluciones utilizadas por las empresas para almacenar los datos son diversas. Antes de la aparición de la informática se almacenaban en ficheros con cajones y carpetas y fichas. Tras la aparición de la informática estos datos se almacenan en archivos digitales dentro de las unidades de almacenamiento del ordenador (a veces en archivos binarios, o en hojas de cálculo,...). Además las empresas requieren utilizar aplicaciones informáticas para realizar tareas propias de la empresa a fin de mecanizar a las mismas. Estas aplicaciones requieren manejar los datos de la empresa. De esta forma una base de datos es una serie de datos relacionados que forman una estructura lógica, es decir una estructura reconocible desde un programa informático. Esa estructura no sólo contiene los datos en sí, sino la forma en la que se relacionan.

La ventaja más clara de una base de datos es el poder manejar una gran cantidad de información de manera rápida y efectiva, ya que con esto podemos realizar múltiples actividades con ella. Las bases de datos tienen muchas más ventajas de las que se creen, estas ventajas las especifica mucho mejor el autor (Sanchez, 2004, pág. 8) en su libro diseño conceptual de bases de datos las cuales son:

- Independencia de los datos y los programas y procesos. Esto permite modificar los datos sin modificar el código de las aplicaciones.

- Menor redundancia. No hace falta tanta repetición de datos. Aunque, sólo los buenos diseños de datos tienen poca redundancia.
- Integridad de los datos. Mayor dificultad de perder los datos o de realizar incoherencias con ellos. Mayor seguridad en los datos. Al limitar el acceso a ciertos usuarios.
- Datos más documentados. Gracias a los metadatos que permiten describir la información de la base de datos.
- Acceso a los datos más eficiente. La organización de los datos produce un resultado más óptimo en rendimiento.
- Menor espacio de almacenamiento. Gracias a una mejor estructuración de los datos.

Estas ventajas son las múltiples razones por las cuales se puede llevar a la decisión de montar una base de datos dentro de un ámbito de interés.