

Tema 4. Bases de datos.

Una base de datos es un conjunto de datos almacenados de forma ordenada y no redundante. Cuando las bases de datos están asociadas a una geometría, es decir, dan información sobre los elementos localizados en el territorio se habla de tabla de atributos.

En los años 90 se desarrollaron los Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGBD o DBMS por sus siglas en inglés), sistemas de almacenamiento más complejos que permitían almacenar diversas bases de datos y consultas en una única estructura, así como manipular la información almacenada. Por ejemplo, un SGBD muy conocido son los manipulados por la aplicación Access de Microsoft a través de los ficheros *.mdb. Hoy en día, los SGBD han evolucionado hacia geodatabase, es decir, SGBD que permiten almacenar capas de información geográfica e imágenes.

Las tablas de atributos pueden almacenar diferentes tipos de valores, numéricos, alfabéticos, etc. En My Maps se pueden almacenar datos de tipo número, texto, fecha y booleanos. La ventaja de acceder y editar la tabla de atributos es la capacidad que ofrece la aplicación para crear información nueva asociada a cada geometría de la capa, es decir, a cada punto, línea o polígono. Además, es muy útil no solo por esa opción, sino por la posibilidad de crear valores que agrupen a diversas geometrías de una capa, lo cual facilita la posterior tarea de representación cartográfica.

My Maps permite manipular ficheros *.kml² los cuales llevan integrada la tabla de atributos y estos son editables desde aplicaciones de Google como My Maps, Fusion Tables o Google Earth. Pero al no estar almacenadas en una estructura digital independiente, no puede ser manipuladas por otras aplicaciones informáticas especializadas en la edición de base de datos (caso de OpenOffice, etc.) como si ocurre con los ficheros *.dbf³. Los ficheros dbf almacenan las tablas de atributos de capas vectoriales del tipo shapefile⁴.

² kml son las iniciales de Keyhole Markup Language. Este es un formato desarrollado por Google para almacenar información geográfica en un lenguaje basado en xml.

³ Los ficheros *.dbf son estructuras para almacenar bases de datos y fueron creadas en los años ochenta.

⁴ Un shapefile es un formato de geodatos diseñado por la casa comercial ESRI para almacenar información vectorial, es decir, representada como puntos, polilíneas o polígonos. Un shapefile está formado, como mínimo, por cuatro archivos, todos con el mismo nombre pero con diferente extensión. Los cuatro ficheros imprescindibles tienen por extensión: shp, shx, dbf y prj. El *.shp almacena la geometría. El *.shx un índice que codifica la localización de cada entidad de forma que están indexadas. El *.dbf almacena la base de datos con los atributos y valores relacionados con cada entidad geográfica. El *.prj almacena información sobre el sistema de coordenadas y de proyección en el que se muestran las entidades geográficas.