Universidad de Sonora
Departamento de Geología
Ingeniería en Ciencias Ambientales

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica

Laboratorio de Cartografía y SIG
Maestra: Alba Lucina Martínez Haros

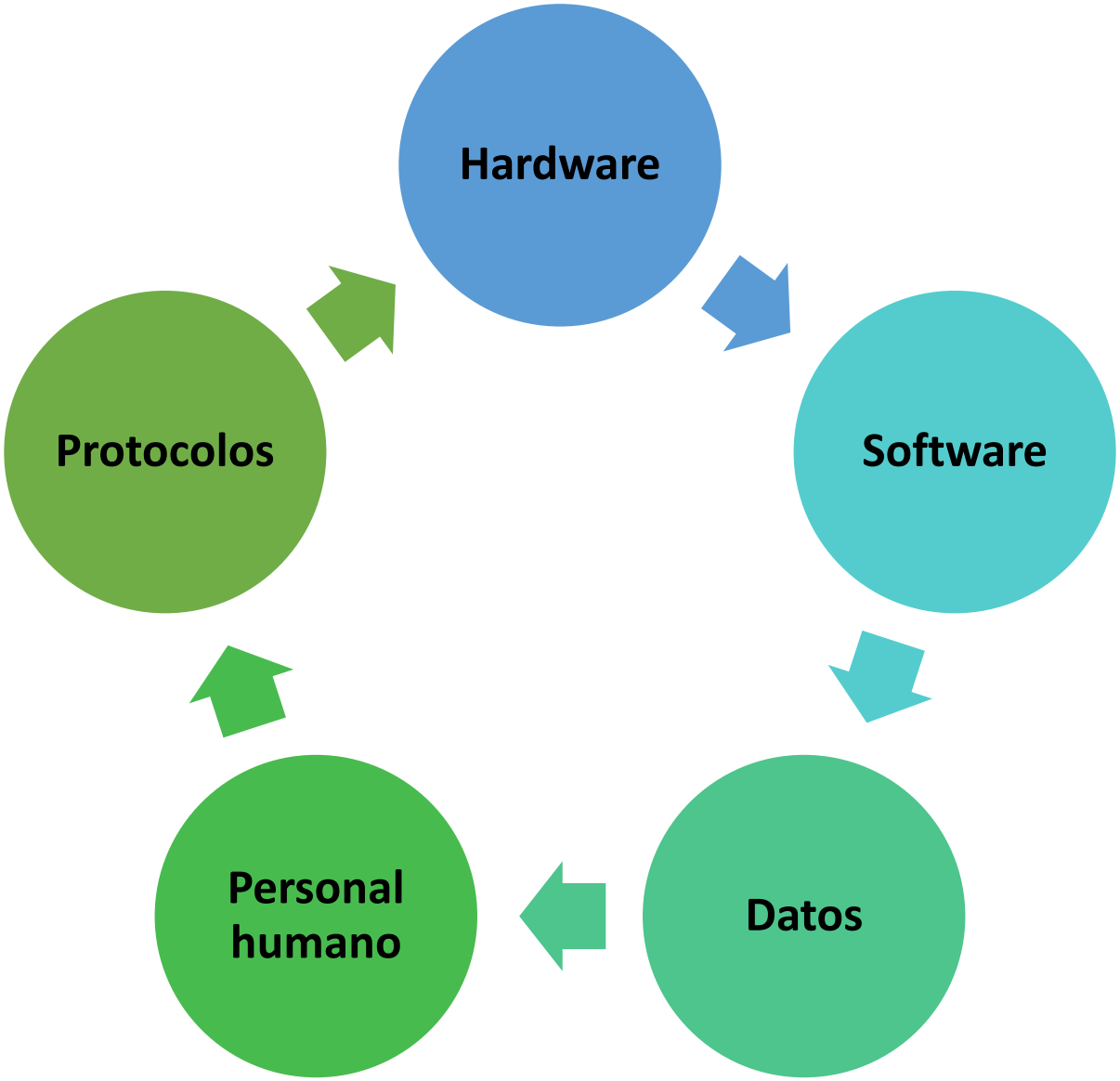
https://www.cic.es/que-es-gis/

¿Qué es un SIG o GIS?

Un SIG es un sistema basado en computadora para ayudar en la recopilación, mantenimiento, almacenamiento, análisis, salida y distribución de datos espaciales e información.

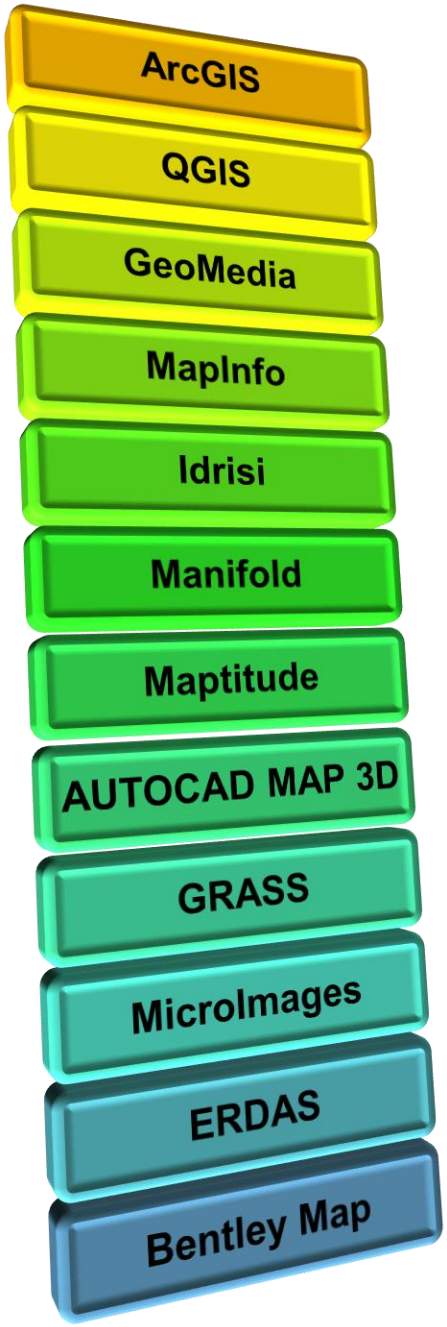
https://www.ceupe.com/blog/que-es-un-sistema-de-informacion-geografica.html

Componentes de un SIG



Hardware para SIG

Una computadora rápida, gran capacidad de almacenamiento de datos y una pantalla grande de alta calidad forman la base de hardware de la mayoría de los SIG.



Software para SIG

El SIG implica necesariamente la recopilación y manipulación de coordenadas. También debemos recopilar información cualitativa o cuantitativa sobre los atributos no espaciales de las características geográficas.

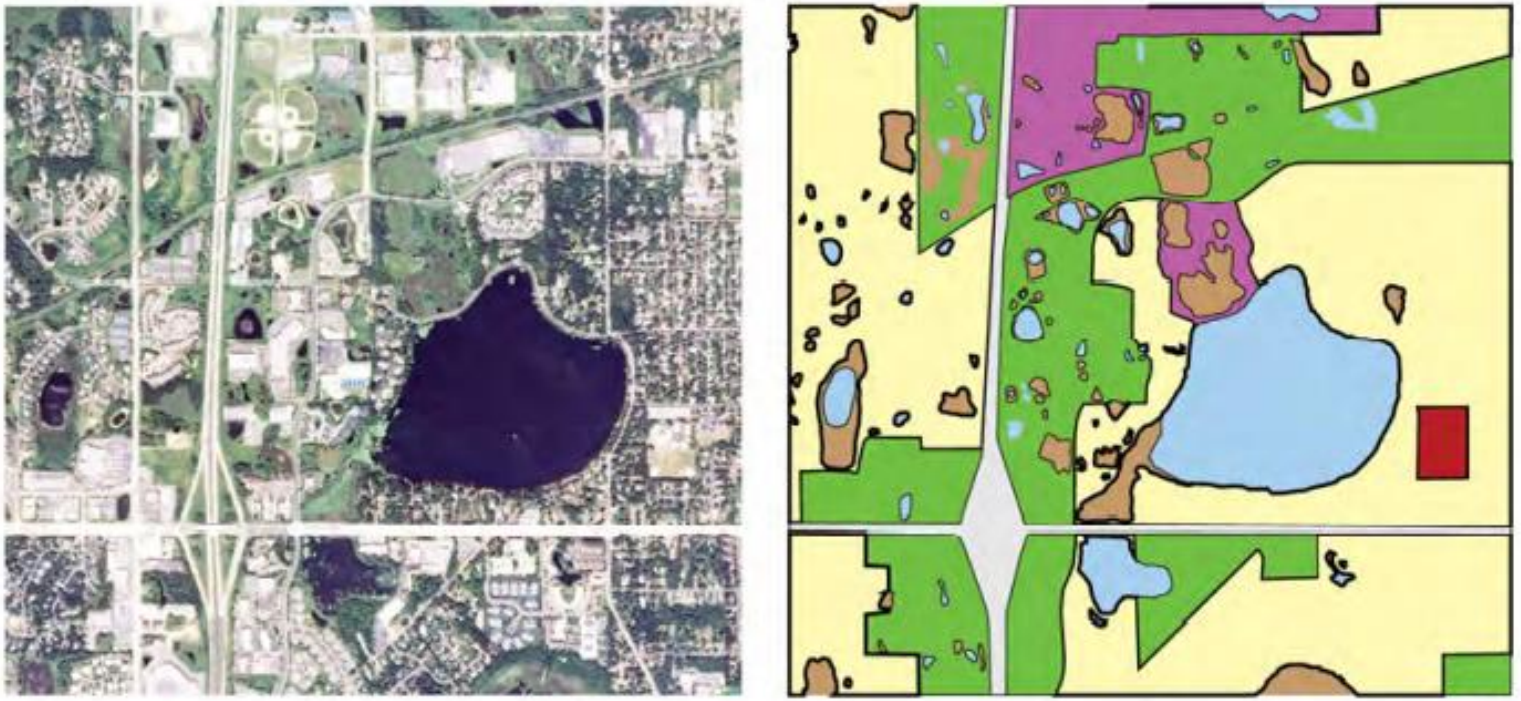
Necesitamos herramientas para ver y editar estos datos, manipularlos para generar y extraer la información que requerimos, y producir los materiales para comunicar la información que hemos desarrollado.

SIG en Organizaciones

Los SIG existen en un contexto institucional. El uso efectivo de SIG depende de un conjunto de protocolos y una integración en la recopilación de datos, el análisis, la decisión y el ciclo de acción de un organización.

Datos

Los datos en un SIG representan una vista simplificada de entidades físicas, los caminos, las montañas, ubicaciones de accidentes u otras características que deseemos identificar.



Una entidad física está representada por un objeto espacial en un SIG. Aquí, lagos (zonas oscuras) y otros Los tipos de cobertura terrestre están representados por polígonos.

Datos y coordenadas

Las coordenadas se utilizan para definir la ubicación espacial y la extensión de la geografía de objetos.

Una coordenada consiste más a menudo en un par (X,Y) o triplete de números(X,Y,Z) que especifican la ubicación en relación con un punto de origen.

X = este-oeste o longitud

Y = norte-sur o latitud

Z = elevación sobre el nivel del mar