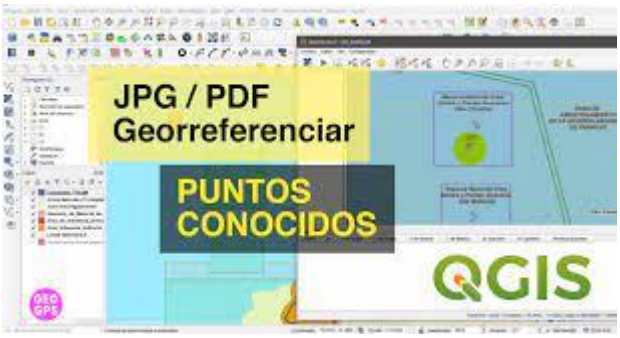
GPS, CARTOGRAFIA E IMPORTANCIA EN ZONIFICACION

14/05/2021
Programa Tecnología en Recursos Naturales
Diana del Rocío López M
Instructora

Queridos Aprendices, a continuación, he elaborado para Ustedes un texto de importancia para su proyecto formativo específicamente con lo referente a ***zonificación ambiental***. Como Ustedes saben, la zonificación busca plasmar de manera gráfica la delimitación de zonas que guardan entre si una homogeneidad, en donde vale mencionar que los sistemas de información geográfica son las herramientas más útiles dentro de la zonificación, por medio de la cual, es posible efectuar una combinación de diferentes capas combinando diferentes mapas los cuales contienen una serie de información espacial, por medio de los SIG se gestiona información georeferenciada (cada punto en la tierra con coordenadas geográficas es transferido a un sistema de coordenadas), siendo así un instrumento valioso para analizar el espacio dentro de los planes de ordenamiento territorial.



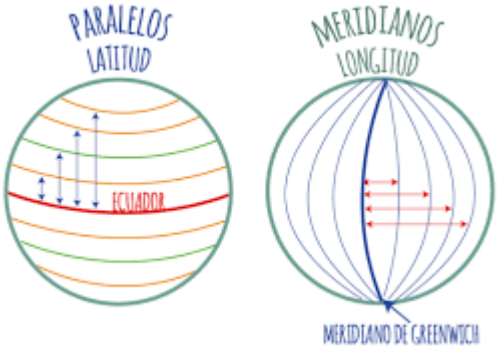
Y es así, que con los GPS (Sistema Global Posicional) se logra entonces recolectar información sobre la posición de determinado objeto en un lugar por medio satelital, de esta manera se obtiene información de la longitud, altitud, latitud entre puntos para ser utilizados posteriormente en los sistemas de información geográfica SIG, entonces el GPS muestra así ventajas como el permitir lograr datos cartográficos y topográficos más precisos además de que ahorra tiempo en la recolección de datos de campo.

Sabemos entonces que actualmente los mapas se elaboran a través de software cartográfico. *¿Pero qué es la Cartografía?*

La palabra cartografía proviene del vocablo griego en donde *charta* significa “mapa” y *grafia* quiere decir “escribir”. La cartografía es una disciplina que se encarga de desarrollar técnicas con el fin de representar lo más cercano a la realidad la superficie de nuestro planeta, de esta manera se ocupa del trazo y estudio de mapas, visualizándose los datos de una manera gráfica. El uso de la cartografía trae una serie de ventajas consigo, tales como el hecho de ser aplicable a un sin número de disciplinas permitiendo analizar a través de ésta diferentes variables a partir de mapas,

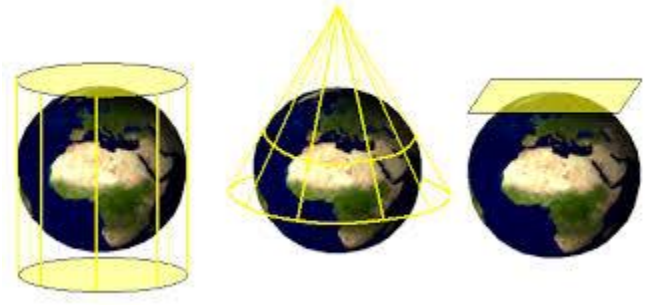
espacialmente un territorio, por medio de la cartografía se puede por ejemplo evidenciar el uso de suelos en donde se pueden representar y reconocer los diferentes tipos de suelos en un sitio determinado, apreciándose además, la extensión geográfica que ocupan, lo mismo es para el tema climático, geológico, en fin.

De otro lado, cabe traer a connotación que en razón a que el planeta tiene una forma casi esférica entonces el plasmarlo en papel es algo complicado, por ello se busca que la representación sea por medio de lo que se llama *Proyección,* lo cual trata de la manera sistemática de representar la superficie en dos dimensiones. Es decir, la proyección cartográfica es el método para plasmar la superficie terrestre ya en un plano, en donde lo que se busca es traspasar la información de una superficie curva (como es la de nuestro planeta) a un mapa plano, y así se traspasa de un sistema de coordenadas geográficas (paralelos y meridianos) a uno de proyecciones cartográficas (es decir planas).



Lo que quiere decir con esto último, es que el sistema de proyección cartográfico se refiere a la relación que existe entre las coordenadas cartesianas (*x,y*) en el plano y las coordenadas geográficas de la esfera (*l,f*) que por medio de los paralelos y meridianos se logran ubicar exactamente en el mapa los diferentes lugares.

A manera de información general vale decir que existen algunos tipos de proyecciones como son la cilíndrica, en donde se proyecta la superficie del planeta sobre un cilindro, o cónica la cual la proyecta sobre un cono, y acimutal cuya proyección es sobre un plano.

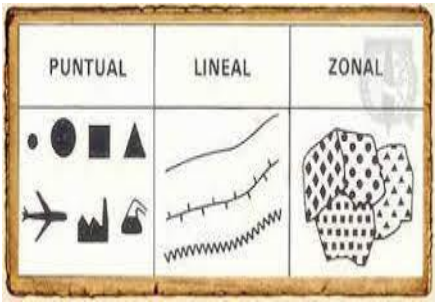


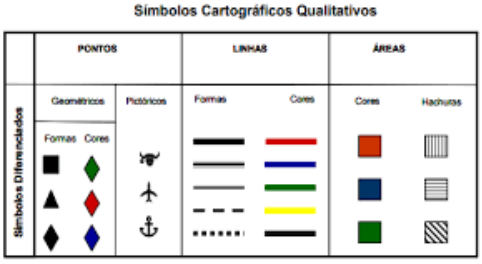
De otro lado, existen varios tipos de cartografía, encontramos por ejemplo la cartografía general o topográfica la cual se orienta en plasmar características de una determinada zona, lográndose por ejemplo mapas topográficos que evidencian el relieve de la superficie terrestre. También está la cartografía temática especializada en obtener mapas de temas específicos encontrándose, por ejemplo, mapas que describen los fenómenos geográficos como la geología, el uso del suelo, el clima (evidencia las diferencias climáticas entre regiones) los mapas temáticos plasman también la distribución geográfica de datos estadísticos.

Hablemos entonces de los mapas, *¿qué son?, ¿cuáles son sus elementos?*

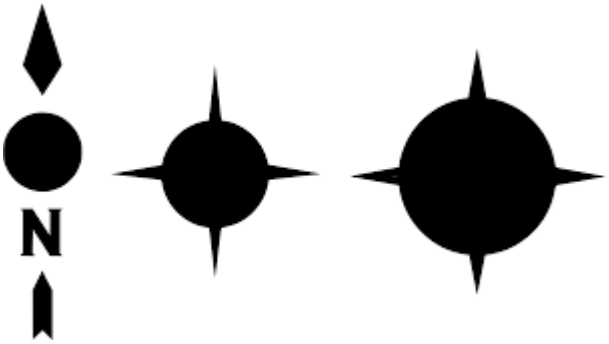
Los mapas son representaciones planas del planeta en donde se evidencian las características geográficas, en un mapa se diferencian elementos tales como:

- La leyenda, la cual trata de los símbolos empleados para representar los diferentes datos sierviendo para representar la realidad, se buscan que los elementos se representen con símbolos como líneas, colores, entre otros. En un mapa se presentan tres tipos de símbolos, *los lineales* que representan por ejemplo una carretera, un arroyo, *los puntuales* por ejemplo un árbol aislado, y los de área por ejemplo un área de cultivo agrícola, forestal, pecuario, en fin. Los símbolos también consideran colores entonces el color azul se refiere a todo lo relacionado con el agua, el negro a todo lo que tiene que ver con carreteras, edificaciones, entre otros, el color verde a todo lo que se relaciona con la vegetación, el rojo para detallar aspectos como salidas, zonas prohibidas, pasos obligados, etc.



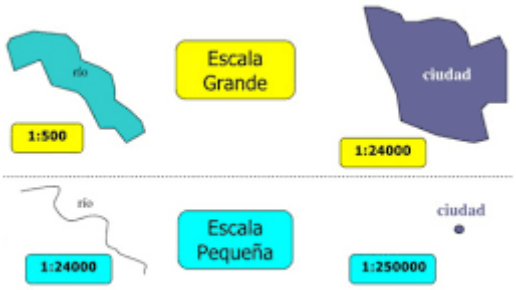


-La orientación, ya que dentro de un mapa se hace necesario ubicar el norte, lo cual se efectúa por medio de una flecha o también empleando lo que se conoce como rosa de los vientos que siempre apuntan hacia el norte.



-La escala, los mapas utilizan escala numérica para su diseño, referida a la relación existente entre el terreno y el mapa mismo, de esta manera por ejemplo si el mapa es a escala 1:10000 significa que 10 mil unidades reales del terreno se refieren a una unidad en el mapa, en donde a mayor escala mayor es el detalle del mapa como tal, entonces un mapa diseñado a una escala pequeña expresará una información más generalizada es decir menos detallada.





ACTIVIDAD DE REFLEXION:

1. Aprecie el siguiente video cuyo link es el siguiente:

   https://www.youtube.com/watch?v=Yvjova55Hes

   https://www.youtube.com/watch?v=9ssyWWkIosU

2. ¿Con respecto a la temática tratada cómo considera Usted que le puede ser útil dentro de la zonificación ambiental para su zona de estudio?

3. Los invito a que se unan individualmente a la lectura del Capítulo 6 del libro *Espacio y Territorio*, el cual es de interés en el tema mencionado, cuyo link es el siguiente:

   https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers20-06/010038553.pdf