

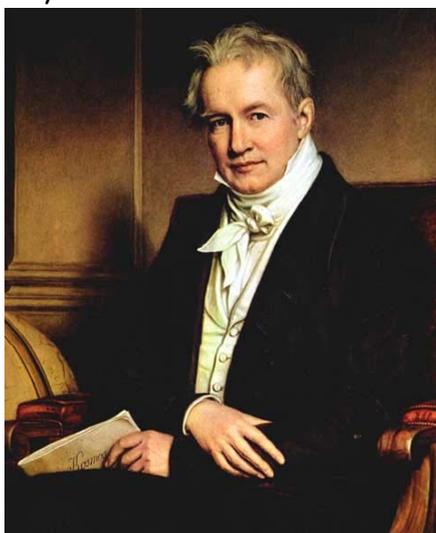
## TEMA I.- APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO.-

PARA LOS CONCEPTOS DE ESTE TEMA: [http://www.isaacbuzo.com/geografia/temas/conocimiento\\_geografico.html](http://www.isaacbuzo.com/geografia/temas/conocimiento_geografico.html)

### -INTRODUCCIÓN.-

El concepto GEOGRAFÍA procede de los términos griegos *Geos* (Tierra) y *Graphein* (Describir); en sentido estrictamente literal vendría a significar la **descripción de la Tierra**. No obstante la GEOGRAFÍA tal y como se entiende hoy hemos de considerarla como la **ciencia que se ocupa de localizar, representar, describir, analizar, explicar e interpretar tanto los fenómenos físicos y naturales, que constituyen el medio natural y son el objeto de estudio de la geografía física (relieve, clima, hidrografía, vegetación), como los fenómenos que resultan de la acción del ser humano (agricultura, industria, comercio, transportes, etc) que son estudiados por la geografía humana.**

Fue a partir del siglo XIX cuando la Geografía comienza a adquirir **carácter científico**. Dos geógrafos, HUMBOLDT y RITTER contribuyeron, con sus trabajos y planteamientos, a otorgarle a la Geografía el carácter de Ciencia, hasta entonces discutible.



Humboldt [www.geopolitika.com.mx/fichas09.htm](http://www.geopolitika.com.mx/fichas09.htm) Ritter

### 1.- EL OBJETO Y LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA GEOGRAFÍA. EL ESPACIO GEOGRÁFICO.

A pesar de la diversidad de enfoques y planteamientos que, a lo largo del tiempo ha tenido la Geografía, la noción de **espacio geográfico** es

fundamental para comprender su labor como ciencia; pues este es el escenario clave de los fenómenos físicos y humanos, en él se producen las interrelaciones entre ambos y puede interpretarse/ entenderse como área o región dotada de rasgos uniformes y diferenciadores que le dan singularidad propia, e incluso como producto social resultado del conjunto de actividades humanas.

Como tal, el **espacio geográfico** presenta unas características fundamentales, que son:

- a) Es **localizable**, pues todos los puntos del Planeta (Espacio Geográfico) pueden situarse / localizarse en la superficie terrestre mediante sus coordenadas geográficas (latitud y longitud).
- b) Es **representable**, a diferentes escalas y mediante una variada cartografía.
- c) Es **diferenciado**, pero puede organizarse en conjuntos homogéneos, pues según el criterio elegido cualquier área/espacio de la Tierra puede pertenecer a varios espacios homogéneos.
- d) Presenta **áreas de transición**, de tal modo que en cada espacio se distingue un área central donde aparecen claridad los rasgos que le dan personalidad. y unos márgenes donde los rasgos propios se difuminan hasta surgir otro espacio geográfico determinado.
- e) Es **resultado de las interacciones entre los elementos del medio físico y las sociedades humanas**, el espacio aparece por tanto transformado en función del grado de desarrollo tecnológico alcanzado por una sociedad concreta.
- f) Es **cambiante y está en constante transformación**, aunque cada espacio conserva señales/signos de un pasado que permite rehacer su evolución.
- g) Puede **describirse, analizarse, explicarse e interpretarse a diferentes escalas**: local, regional, comarcal, etc, en cualquier caso siempre será interdependiente.

Partiendo de estos principios, a lo largo del XIX y, sobre todo, del XX han ido surgiendo diferentes corrientes geográficas, planteando el estudio de

aspectos concretos y utilizando diferentes metodologías para llevar a cabo su análisis; unas han hecho mayor hincapié en aspectos **físicos** (Climas, Geomorfología) otras en los aspectos **sociales** (Demografía, Movimientos migratorios), otras en los **económicos** (Sector Primario, Secundario, Terciario), otras en el propio **comportamiento humano** (Geografía de la percepción y el comportamiento).

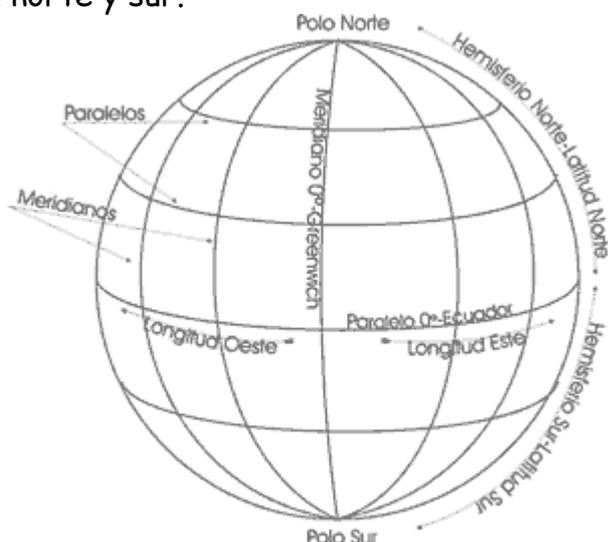
## 2.-LOS PROCEDIMIENTOS GEOGRÁFICOS

En consonancia con lo expuesto, los procedimientos de trabajo más habituales en geografía son los siguientes:

### 2.1. LA LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO: LA RED GEOGRÁFICA.

Para localizar cualquier punto sobre la superficie terrestre, se utiliza la red geográfica, formada por líneas imaginarias: los paralelos y los meridianos.

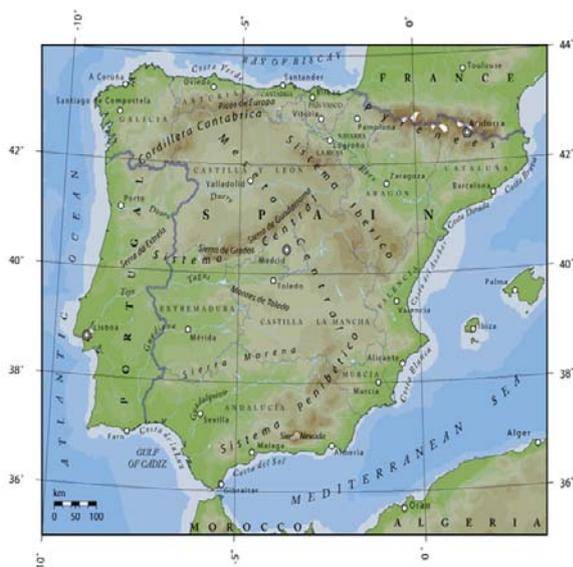
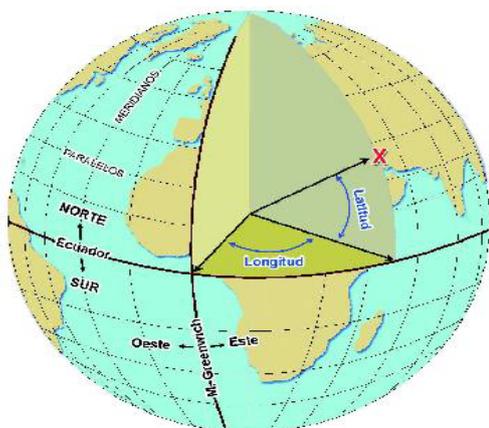
— Los **paralelos** son círculos perpendiculares al eje terrestre. El paralelo principal o paralelo 0° es el ecuador, que divide a la Tierra en dos hemisferios, norte y sur.



— Los **meridianos** son semicírculos que van de polo a polo. El meridiano principal o meridiano 0° es el que pasa por Greenwich, localidad cercana a Londres. Divide la Tierra en Oeste / Este.

Sobre la base de la red geográfica se localizan los puntos estableciendo sus **coordenadas geográficas**, es decir, su latitud y su longitud.

- La **latitud** es la distancia angular (medida en grados) desde cualquier punto de la Tierra al ecuador. Puede ser norte o sur y se mide en intervalos de 0° / 90°.
- La **longitud** es la distancia angular desde cualquier punto de la Tierra al meridiano 0° o de Greenwich. Puede ser este u oeste y se mide en intervalos de 0° / 180°.



[www.atlasmurcia.com/...](http://www.atlasmurcia.com/)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Relieve\\_de\\_Espa%C3%B1a](http://es.wikipedia.org/wiki/Relieve_de_Espa%C3%B1a)

## 2.2 LA REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO: LA CARTOGRAFÍA.

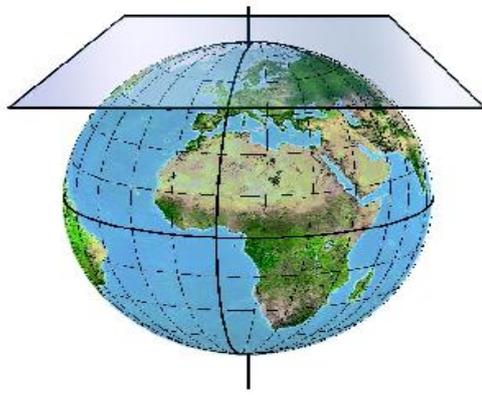
Para representar el espacio geográfico, se recurre a la cartografía o elaboración de mapas.

Un mapa es la representación de la superficie esférica de la Tierra sobre un plano; existen dos grandes tipos: **temáticos** (representan fenómenos que tengan componente espacial como climas, relieve, demografía, etc) y **básicos**, siendo el más importante el **MAPA TOPOGRÁFICO**. Para su realización, se requiere un sistema de proyección y una escala.

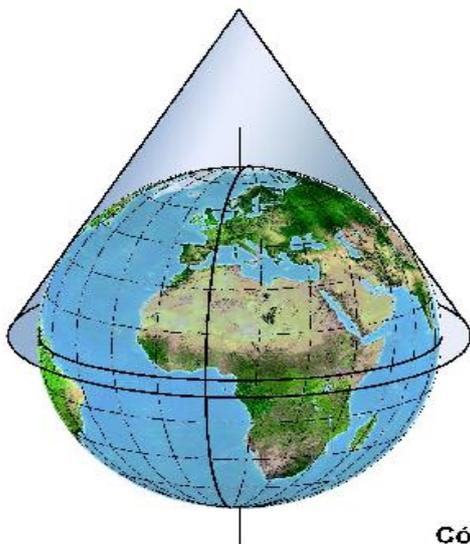
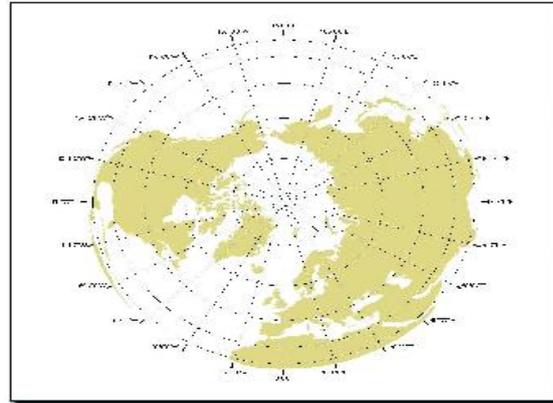
### El sistema de proyección.

Un sistema de proyección es un método que permite trasladar la red de paralelos y meridianos de la Tierra a una superficie horizontal que pueda desarrollarse sobre un plano (un cono o un cilindro). Todos los sistemas deforman la realidad y en cada caso debe elegirse el más apropiado.

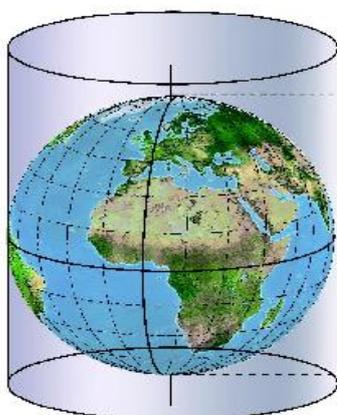
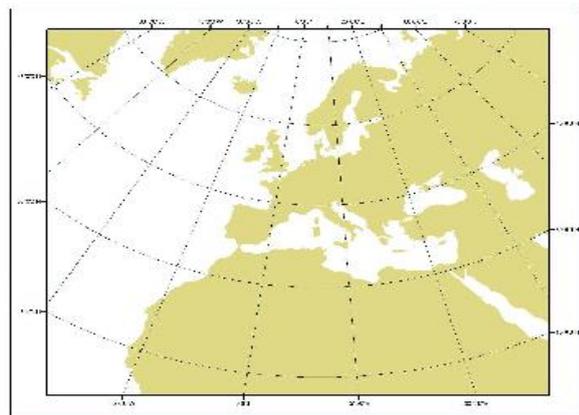
Hay diferentes sistemas de proyección: proyección cilíndrica, proyección cónica y proyección sobre un plano o polar.



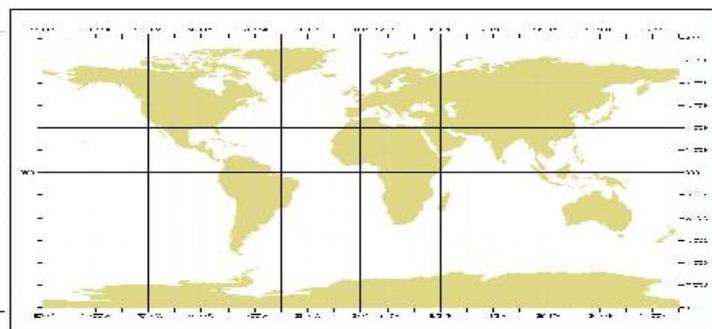
Acimutal o plana



Cónica



Cilíndrica



## La Escala.

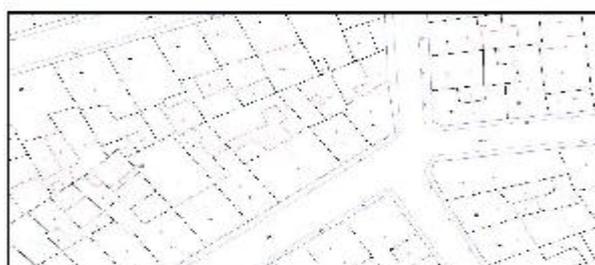
Todo mapa es una representación reducida de la realidad, y siempre existe una proporción constante en toda su superficie entre el tamaño real de los objetos originales y el de su representación en él. La escala del mapa es esa relación y suele nombrarse como una fracción o **escala numérica** (1/200.000, 1/5.000, etc.). Cuanto mayor sea el denominador, menor será la escala y consecuentemente el grado de detalle con que se representa el territorio; e inversamente, mayor será la superficie representada. También existe la **escala gráfica**, que es un segmento dividido en partes proporcionales en función de su escala. [www.atlasdemurcia.com/...](http://www.atlasdemurcia.com/...)



Escala 1/200.000  
(1 cm en el mapa equivale a 2 Km sobre el terreno)



Escala 1/25.000  
(1 cm en el mapa equivale a 250 m sobre el terreno)



Escala 1/1.000  
(1 cm en el mapa equivale a 10 m sobre el terreno)

## El Mapa Topográfico.-

El mapa topográfico nacional es la base para todos los mapas de España. Su escala es 1:50.000, aunque **desde hace diez años se están haciendo mapas de escala 1:25.000**. La proyección empleada en su realización es la UTM o de Mercator.

España se cubre con 1.130 hojas de escala 1:50.000, la primera es la de Cariño en La Coruña y la última la de La Restringa en la isla del Hierro. Se comenzó en 1853 y se terminó en 1968. Para realizar estas primeras hojas se usó la red geodésica. Los vértices geodésicos son esos pivotes de base cuadrada y terminación cilíndrica que encontramos en el campo. También sirven de vértices geodésicos las torres de las iglesias. De los vértices geodésicos se sabe con seguridad su latitud, su longitud y su altitud.

Hoy en día los mapas se trazan en función de los datos que ofrecen los satélites y la fotografía aérea. En ellos se localizan los vértices geodésicos y a partir de ahí se traza todo el mapa. Los mapas antiguos toman como meridiano cero el que pasa por Madrid, pero los actuales toman como meridiano cero el de Greenwich<sup>[1]</sup>.

En un mapa topográfico aparece la siguiente información:

- a) En la parte superior el **nombre del mapa** que es la población más importante que se encuentra dentro del mapa.
- b) En el ángulo superior derecho aparece el **número del mapa**. Los mapas actuales debajo del número aparecen entre paréntesis dos números separados por un guión. Son las coordenadas del huso UTM.
- c) En el ángulo superior izquierdo, en los actuales en el ángulo inferior izquierdo, aparecen los **números de los mapas que rodean a la hoja que tenemos entre las manos**.
- d) En la parte inferior del mapa aparece la escala, tanto en número como gráfica, el valor de la **equidistancia**, 20 metros en la escala 1:50.000 y 10 metros en la escala 1:25.000.

Además debe aparecer la leyenda indicando qué significan los signos convencionales, y los tipos de vegetación. En los mapas modernos aparece un

pequeño recuadro la división administrativa. También aparece la fecha de las mediciones.



Fragmento de MTN [www.unileon.es/index.php?elementoID=216](http://www.unileon.es/index.php?elementoID=216)

### Elementos representados en el mapa.

#### a) La altitud. -

La diferencia de altitud entre dos curvas de nivel consecutivas se llama equidistancia. En un mapa 1:25.000 la equidistancia es de 10 metros; por tanto cada cuatro curvas, es decir cada 50 metros, la curva de nivel se dibuja más gruesa, esas se llaman curvas maestras. Las curvas maestras tienen un número que indica su altitud sobre el nivel del mar. La cima se encuentra dentro de la curva de nivel más pequeña. En ocasiones aparece un punto y un número, el punto se llama cota y el número es la altitud sobre el nivel del mar.

Entre dos puntos del mapa sabemos que ascendemos si desde un punto de altura conocida la curva maestra siguiente está más alta que el punto conocido. Por cada curva de nivel que atravesemos debemos sumar la equidistancia (10 metros).

Como las curvas de nivel marcan la equidistancia en vertical y no en horizontal eso quiere decir que cuanto más cerca estén las curvas de nivel unas de otras, más pendiente tiene la ladera.

## b) Otros elementos representados en el mapa.

Además de la altitud, el MTN nos aporta información referente a todos los elementos que componen el paisaje; tanto naturales (hidrografía, vegetación, tipos de cultivos) como humanos (pueblos, ciudades, vías de comunicación, constituyéndose, por tanto, en herramienta básica para conocer el terreno.

## 3.- LAS IMÁGENES EN GEOGRAFÍA: FOTOGRAFÍA AÉREA, TELEDETECCIÓN Y S.I.G.-

Tradicionalmente una imagen geográfica venía a ser sinónimo de mapa o de plano; sin embargo actualmente la **fotografía aérea** ha puesto a disposición del geógrafo una interesante fuente de información así como un instrumento fundamental para representar los resultados de sus investigaciones. Estas imágenes son de gran interés, ya que nos ponen en contacto directo con el paisaje; se trata de una fuente de información de gran precisión, sólo superable por el contacto directo con el paisaje.



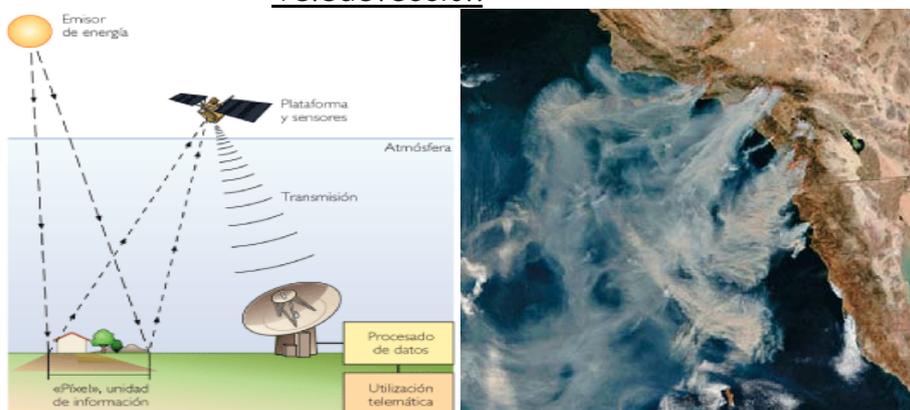
Fotografía Aérea. Fuente: Valencia Street Circuit.

En las últimas décadas las fotografías tradicionales están dando paso a la obtención de imágenes obtenidas mediante las modernas técnicas de **teledetección**, o sistemas que permiten obtener imágenes desde plataformas espaciales gracias a sensores que captan la energía electromagnética de los cuerpos terrestres, mediante esta técnica los diferentes valores de las radiaciones, una vez procesadas, originan imágenes

convencionales cuya información puede resultar de gran interés en la elaboración de la cartografía temática.

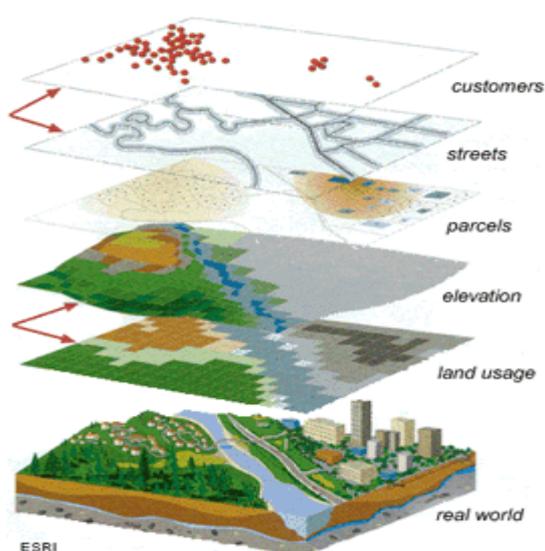
Muy vinculados a la teledetección están los SIG's o **Sistemas de Información Geográfica** son sofisticados equipos y programas informáticos que permiten trabajar con bases de datos georreferenciados (suelos, climas, cultivos, cursos de agua, etc) con intención de trabajar con cada uno de estos elementos, relacionarlos, combinarlos para obtener nuevas informaciones, e incluso son de gran utilidad para hacer simulaciones o planificar el territorio de una zona concreta (uno de los recursos más comunes vinculados al sector agrario es el SIGPAC, y los referentes a impactos medio ambientales).

### Teledetección



[www.kalipedia.com/ciencias-vida/tema/teledete..](http://www.kalipedia.com/ciencias-vida/tema/teledete..)

### SIG.



[catastrocartografiaysigs.blogspot.com](http://catastrocartografiaysigs.blogspot.com)



[www.biogeociencias.com/playas/estudo.htm](http://www.biogeociencias.com/playas/estudo.htm)

Se consideran conceptos clave para este tema, los siguientes:

- a) Coordenadas Geográficas.
  
- b) Fotografía aérea.
  
- c) Latitud.
  
- d) Longitud.
  
- e) Mapa.
  
- f) Meridianos.
  
- g) Paralelos.
  
- h) Sistema (s) de Información Geográfica (SIG o SIG's).
  
- i) Teledetección.
  
- j) Topográfico.