



Introducción a la ciencia geográfica



VIDEO PRESENTACION

1.1. *Introducción*

1. Aparece sin definición epistemológica.

2. El alumnado no sabe lo que es la Geografía

3. Se debe estudiar para resolver los problemas cotidianos.

"γῆως"
geos
(Tierra)

"γραφω"
grapho
(Grabar)



Geos proviene de Gea, diosa de la tierra en la antigua Grecia.

La Real Academia de la lengua Española, define la geografía como:



Ciencia que trata de la descripción de la Tierra.



La geografía moderna es una ciencia que estudia los fenómenos que se desarrollan en la superficie de la Tierra y las relaciones que tiene el ser humano con la misma superficie terrestre.

Estudia el medio físico que nos rodea, incluyendo:



Fauna
Vegetación



Aguas terrestres



Relieve
Suelo



Clima

Astronómica

Climatología

De los suelos

Hidrografía

Geomorfología

Biogeografía

Geografía humana

Humana

De la población

Social

Rural

Urbana

Industrial

Económica

Política

Pioneros de la geografía



Heródoto
484-420 a.C.



Eratóstenes
276-194 a.C.



Humboldt
14-Sep-1769
6-May-1859



Ritter
7-Ago-1769
28-Sep-1859



Ratzel
30-Ago-1844
9-Ago-1904

I. LA GEOGRAFÍA COMO CIENCIA

¿QUÉ ES LA GEOGRAFÍA?



La geografía es la ciencia que estudia los fenómenos que se producen en la superficie terrestre, su distribución y las relaciones entre el ser humano y el medio, individualizando y analizando las regiones que componen el planeta.

Características

SÍNTESIS

Aplica conocimientos provenientes de otras ciencias.

INTERACCIÓN

-Toma la interacción entre los fenómenos como dato esencial.



VIDEO

VIDEO PRESENTACIÓN

1.2 Concepto



1.3 Campos de estudio



Geografía física

Clima

Relieve

Hidrografía

Vegetación

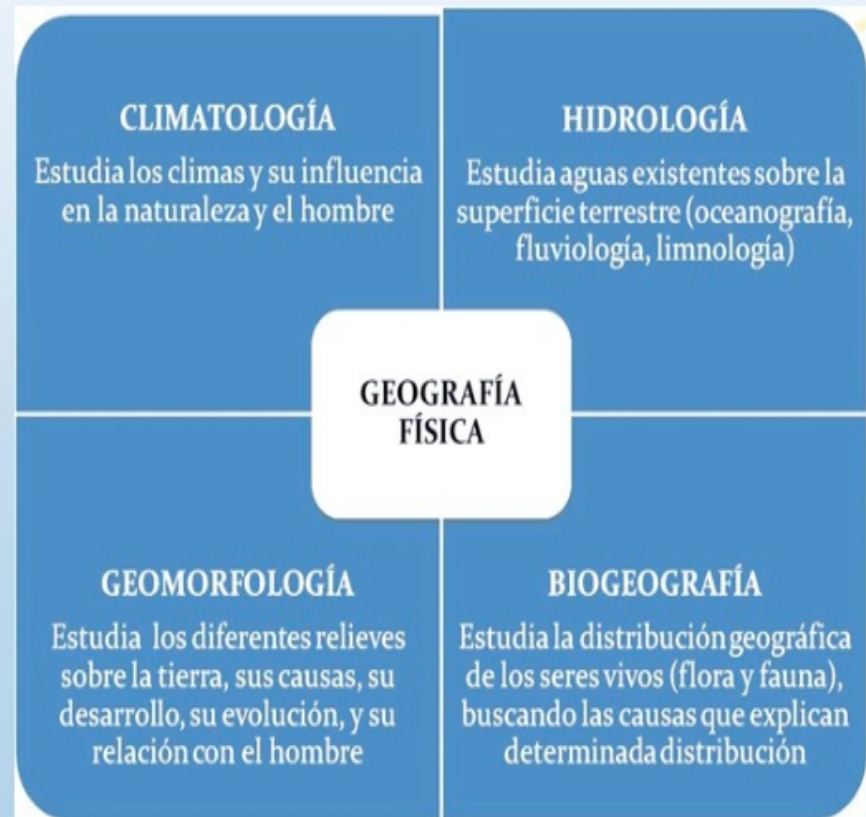
Fauna

LAS DISCIPLINAS DE LA GEOGRAFÍA

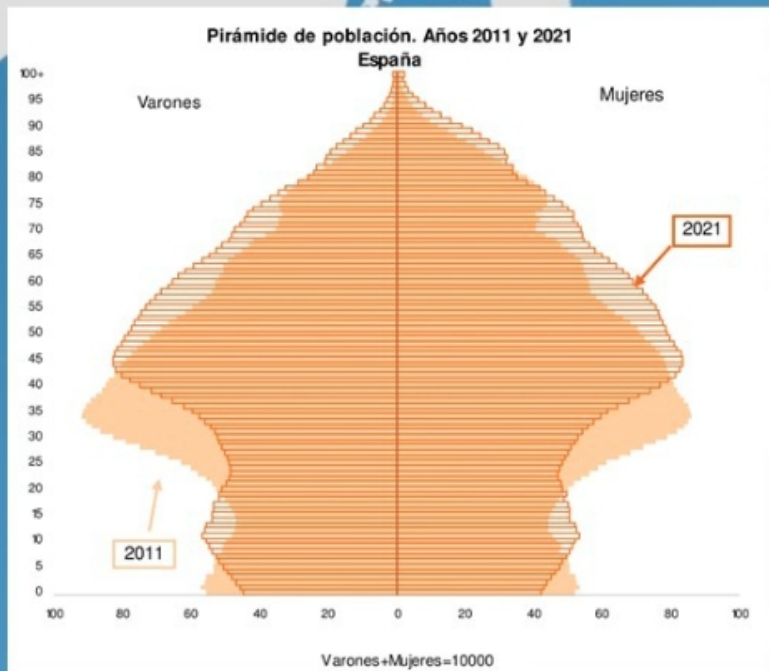


I. Geografía General Física

Analiza los elementos del medio físico omitiendo todo lo relativo al ser humano



1.3 Campos de estudio



Geografía
Humana

Demografía

Cultural

Económica

Social

Política

LAS DISCIPLINAS DE LA GEOGRAFÍA

II. Geografía General Humana

Se ocupa de las consecuencias espaciales de la relación entre el ser humano y el medio



III. Geografía Regional

Trata de unir los conocimientos de la geografía física y la humana a través del estudio de un espacio acotado (Región)



Geografía

VIDEO

Campos de acción

Geografía General

Subcampos

Geografía Regional

Geografía Física

Geografía Humana

Ramas

Geomorfología

Biogeografía

Hidrografía

Oceanografía

Cartografía

Geoastronomía

Climatología

C
i
e
n
c
i
a
s

a
u
x
i
l
i
a
r
e
s

Geología

Edafología

Geofísica

Biología

Botánica

Zoología

Hidrología

Biología Marina

Dibujo

Topografía

Matemática

Física

Astronomía

Matemática

Meteorología

Ramas

G. Política

G. Población

G. Económica

G. Rural

G. Urbana

G. Transporte

G. Histórica

Antropogeografía

C
i
e
n
c
i
a
s

a
u
x
i
l
i
a
r
e
s

Derecho

Historia

Sociología

Estadística

Demografía

Economía

Historia

Agronomía

Sociología Rural

Urbanismo

Arquitectura

Sociología Urbana

Historia

Antropología

II. EL ESPACIO GEOGRÁFICO



LA NOCIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO

El **espacio** es el objeto de estudio fundamental de la geografía, aunque puede ser abordado desde **diversas perspectivas**:

- ❖ *Como escenario de fenómenos físicos y humanos*
- ❖ *Como lugar físico en el que se da la relación entre el hombre y el medio*
- ❖ *Como región o espacio de características definidas*
- ❖ *Como producto del sujeto*
- ❖ *Como producto social*

CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO GEOGRÁFICO

- **Es localizable**, todos los puntos del espacio pueden localizarse en la superficie terrestre por sus coordenadas geográficas.
- **Es representable**, el espacio puede cartografiarse o representarse mediante mapas.
- **Es diferenciado**, pero puede organizarse en conjuntos homogéneos. **Cualquier espacio de la Tierra es único-"singularidad"**- (no hay dos ciudades iguales, dos montañas iguales, etc).
- **Se separa de los demás** por áreas de transición.
- **Se forma a partir de las relaciones** que se establecen sobre un territorio entre los **elementos del medio físico y las sociedades humanas**.
- **Es cambiante y está en constante evolución**, pues las relaciones entre el ser humano y el medio varían según las épocas y el desarrollo tecnológico. Sin embargo, cada espacio conserva señales de su pasado que permiten rehacer su evolución(p.ej. las ciudades actuales conservan restos de épocas pasadas).
- **Puede describirse, analizarse, explicarse e interpretarse** a diferentes escalas: local, regional, nacional y mundial.



El objeto de la Geografía es **EL ESPACIO GEOGRÁFICO**

CARACTERÍSTICAS:

1. **Es localizable** por sus coordenadas geográficas:(latitud, longitud)

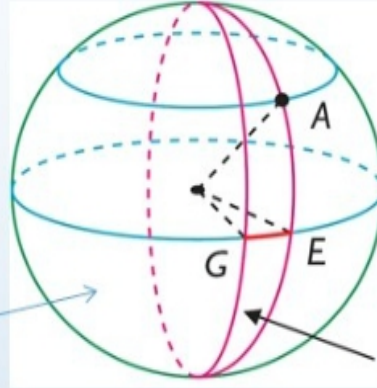
2. **Se puede representar:**

mapas,

cuadros estadísticos,

gráficos...

3. **Es único**, pero puede organizarse en conjuntos homogéneos:



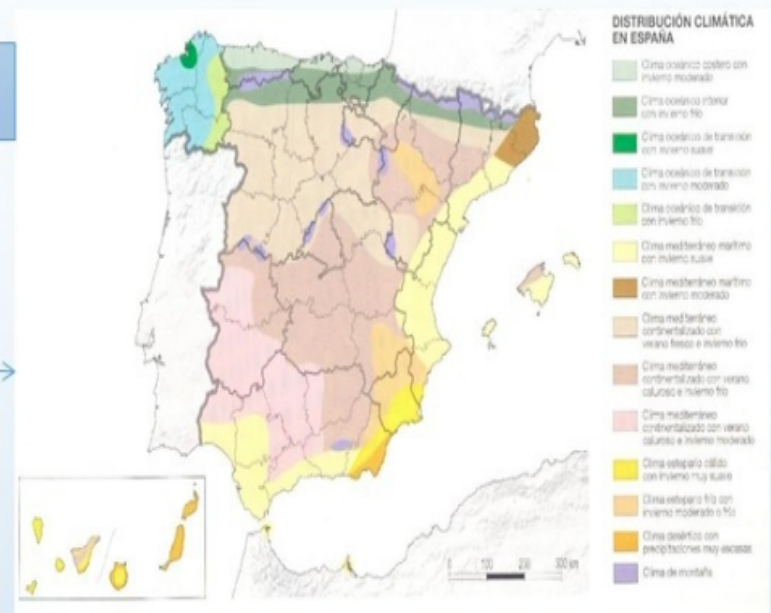
CARACTERÍSTICAS. EL ESPACIO GEOGRÁFICO

4. Se separa de otros espacios por **áreas de transición**.

5. Se forma a partir de las **relaciones** entre el **medio físico y las actividades del ser humano**.



6. Está en **constante evolución**.



Transformaciones en Abandoibarra, Bilbao. 1980-2000.
Guggenheim a la dcha.

CARACTERÍSTICAS EL ESPACIO GEOGRÁFICO



7. Puede ser descrito, analizado y explicado a **diferentes escalas:**

mundial, europea, española, regional, comarcal, local

LA CARTOGRAFÍA

CARTOGRAFÍA

PROBLEMAS

SOLUCIONES

a) Trasladar un espacio real grande a un espacio dibujado pequeño.

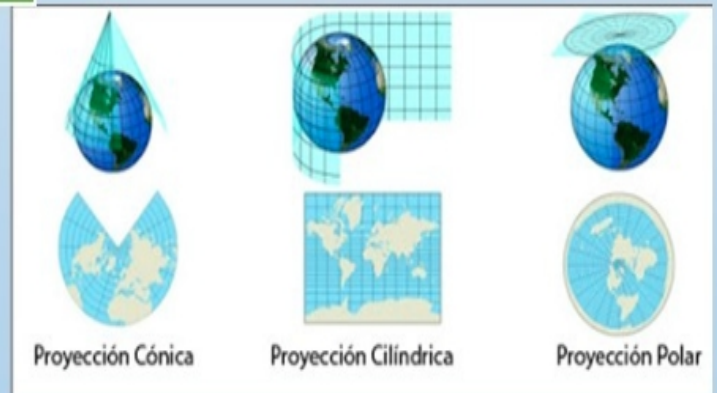
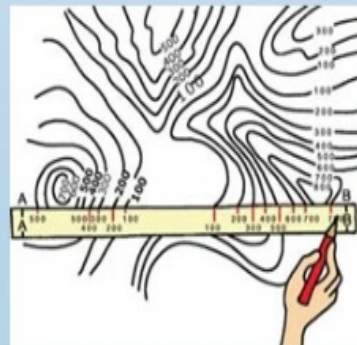
ESCALA

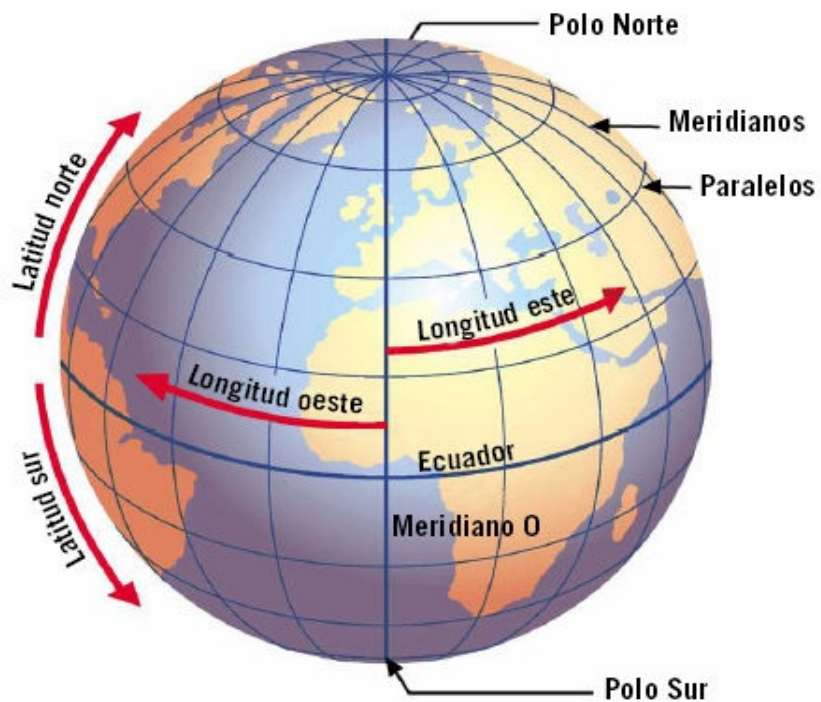
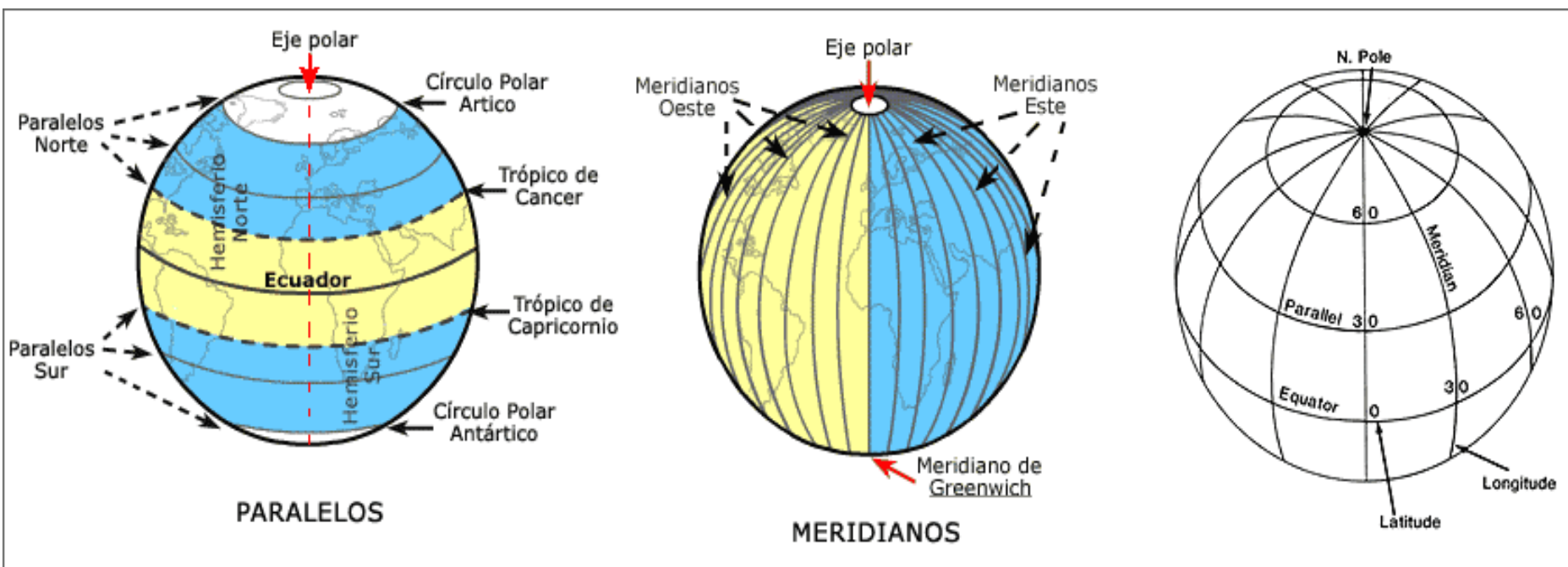
b) Dibujar una superficie esférica (tierra) en un espacio plano (mapa).

PROYECCIÓN

c) Representar un espacio tridimensional (realidad) sobre un espacio bidimensional (mapa).

MAPA TOPOGRÁFICO



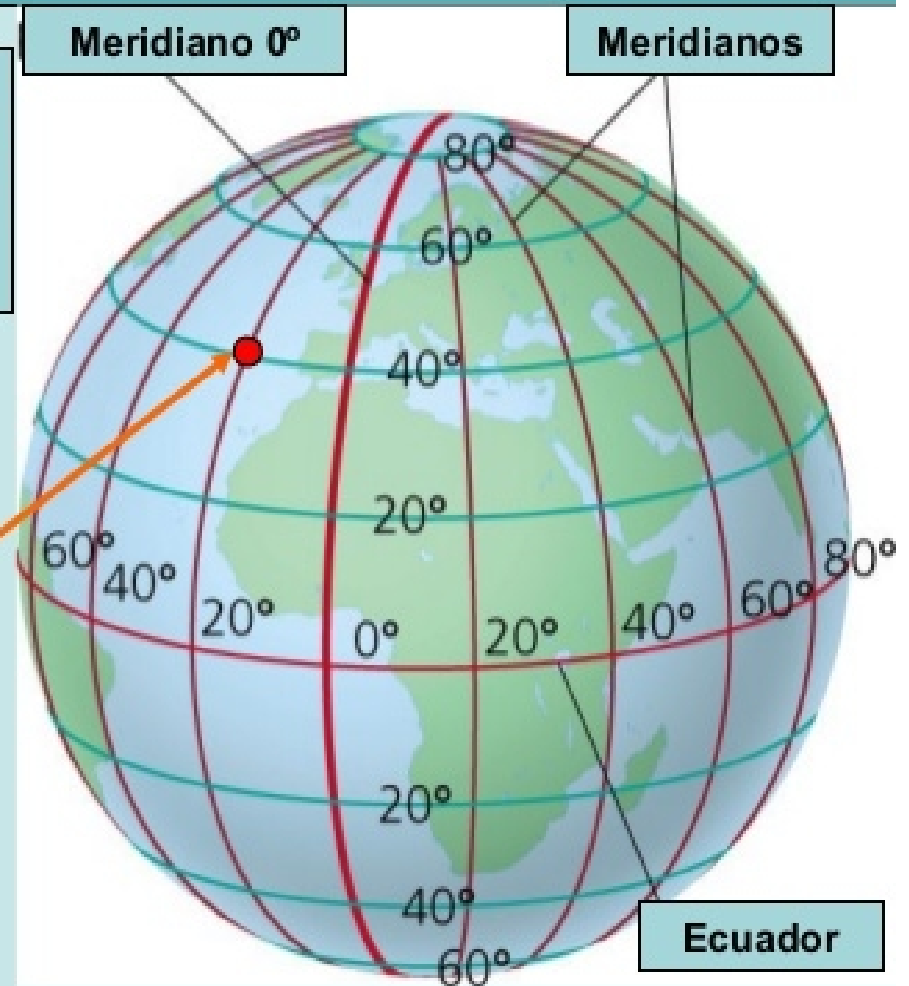


Paralelos y meridianos

Los **meridianos** se numeran de 0° a 180° hacia el este y también 180° hacia el oeste desde el meridiano Greenwich (0°)

Los **meridianos** miden la **longitud**, es decir, la distancia de cualquier punto de la Tierra al meridiano de Greenwich

Por ejemplo, el **punto rojo** se encuentra a 20° longitud oeste, es decir, a 20° al oeste del meridiano de Greenwich. Y se encuentra a **40° latitud norte**, es decir, a 40° al norte del Ecuador



Paralelos y meridianos

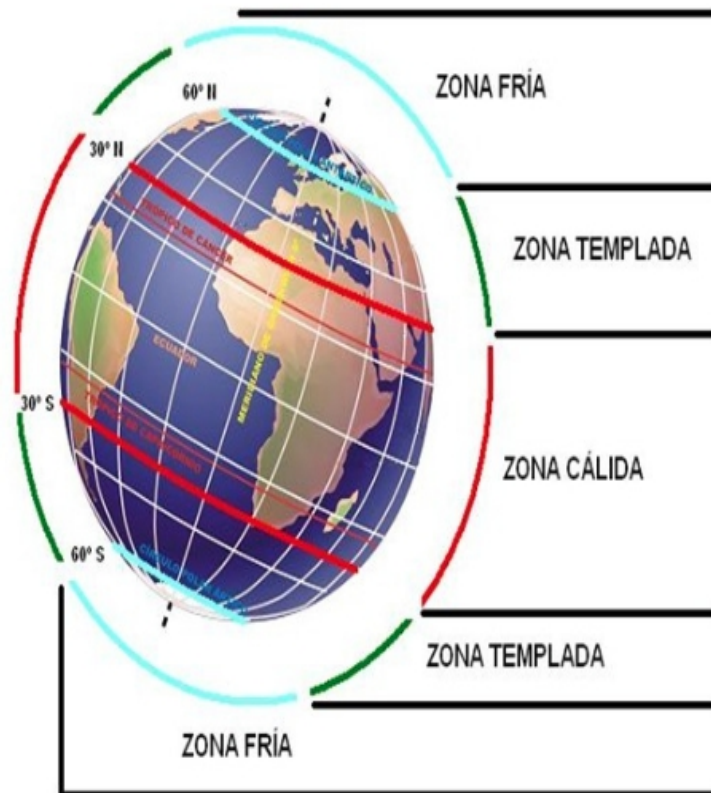
Otros paralelos importantes son en el Hemisferio Norte: **Trópico de Cáncer** y **Círculo Polar Ártico**

Otros paralelos importantes son en el Hemisferio Sur: **Trópico de Capricornio** y **Círculo Polar Antártico**

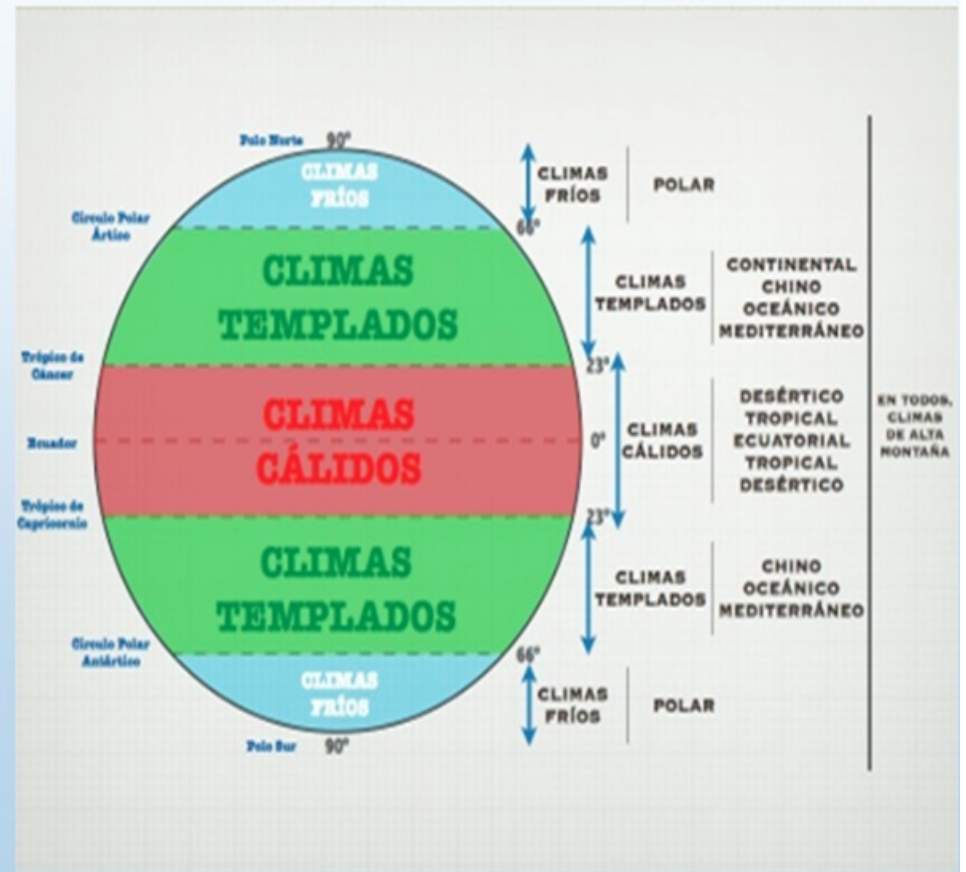


Los paralelos se numeran desde el Ecuador hasta los polos con **grados**, como los ángulos, de 0° en el Ecuador a 90° en los polos. Los paralelos sirven para medir la distancia entre el Ecuador y cualquier punto de la Tierra, a esa distancia se le llama **latitud**

ZONAS CLIMÁTICAS EN FUNCIÓN DE LA LATITUD.



TIPOS DE CLIMAS EN LAS ZONAS CLIMÁTICAS EN FUNCIÓN DE LA LATITUD.



LA CARTOGRAFÍA

CARTOGRAFÍA

PROBLEMAS

SOLUCIONES

a) Trasladar un espacio real grande a un espacio dibujado pequeño.

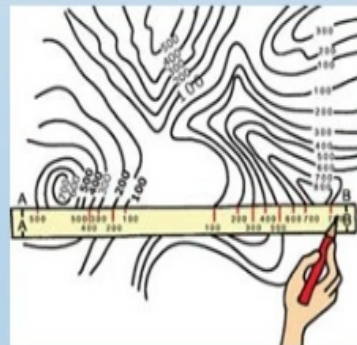
ESCALA

b) Dibujar una superficie esférica (tierra) en un espacio plano (mapa).

PROYECCIÓN

c) Representar un espacio tridimensional (realidad) sobre un espacio bidimensional (mapa).

MAPA TOPOGRÁFICO



Los documentos geográficos



4.LOS MAPAS

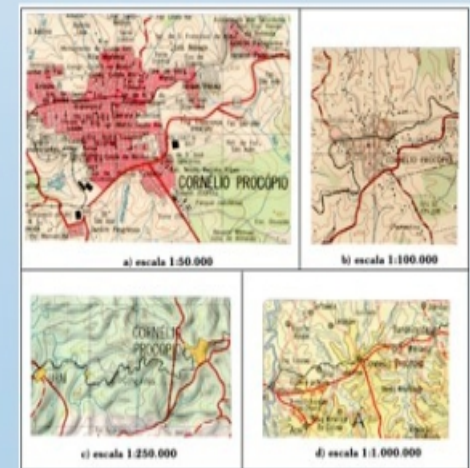
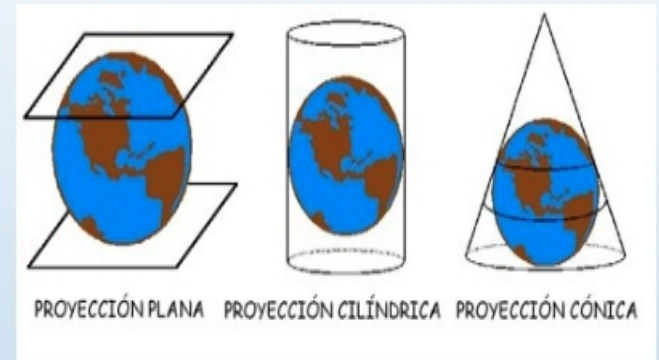
LA REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO

La Cartografía es la rama de la Geografía que se encarga de elaborar los mapas

La representación del espacio geográfico tiene que dar solución a tres **problemas** básicos:

1. La **forma** de geoda del planeta Tierra no es desarrollable sobre un plano bidimensional.
2. El gran **tamaño** de la superficie terrestre hace necesario un sistema de equivalencias que vincule el tamaño real con el tamaño de la representación
3. La superficie de la Tierra no es plana, por lo que se hacen necesarios instrumentos convencionales para representar el **relieve**.

Dan solución a estos problemas los sistemas de proyección, la escala, y el mapa topográfico.



4.1.EL SISTEMA DE PROYECCIÓN

Es la forma de pasar de la esfera terrestre a una superficie plana.

- ❖ Son los diferentes modos en que, a través de procedimientos matemáticos y geométricos, puede representarse la red de paralelos y meridianos de la superficie terrestre sobre un plano.
- ❖ Todos tienen ventajas e inconvenientes pero ninguno representa con exactitud las distancias y superficies reales del Planeta

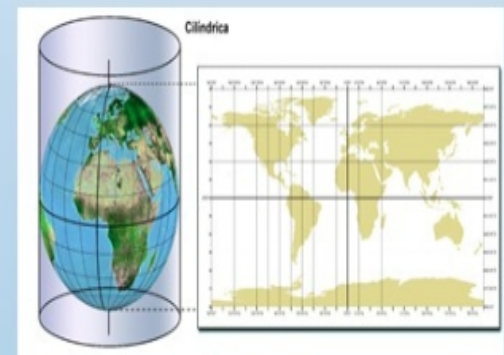
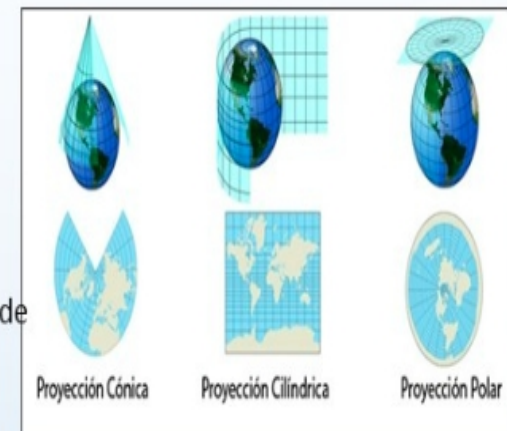
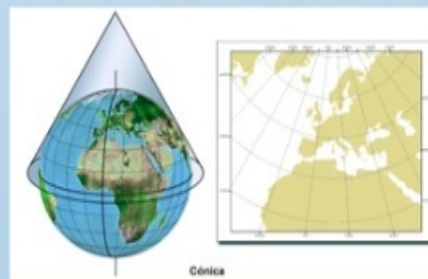
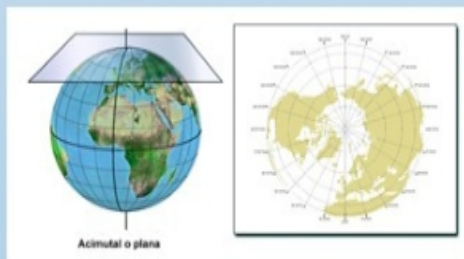
Equivalentes

Respetan el tamaño de las superficies representadas pero trastocan las formas de los objetos representados.

Proyección Peters.

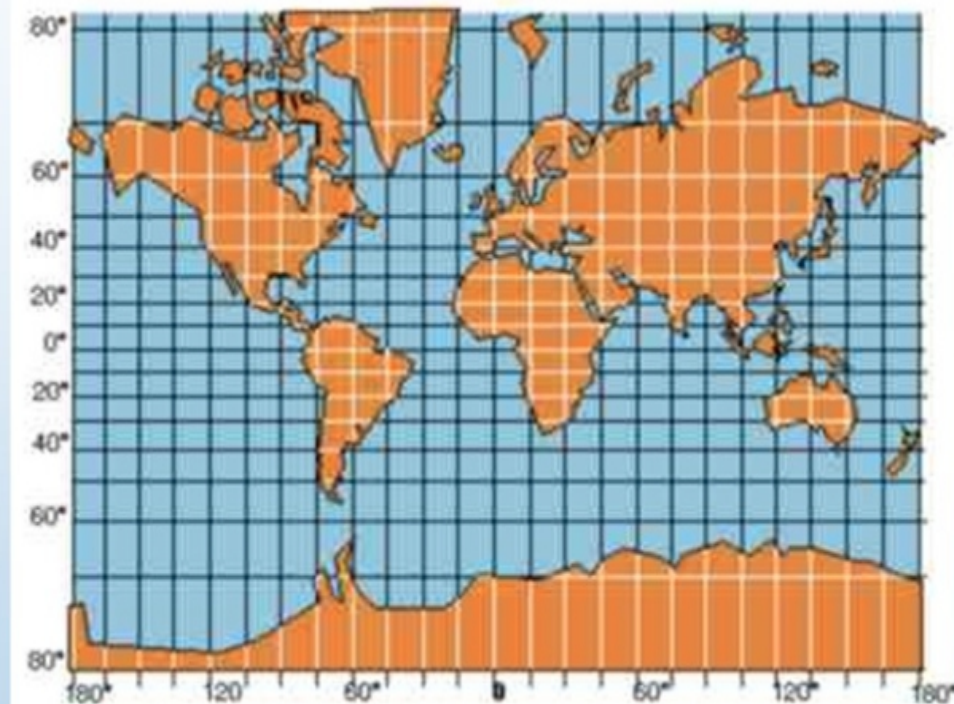
Conformes

Respetan las formas de los objetos pero modifican el tamaño de los objetos. Resultan de proyectar la superficie terrestre sobre geometrías desarrollables. (Plana o Acimutal, Cónica, Cilíndrica)




Proyección de Mercator (S.XVI).


Proyección Cilíndrica Ortomórfica o de Mercator




 **Proyección cartográfica cilíndrica.**

 Elaborada por Gerardus **Mercator** en **1569**.

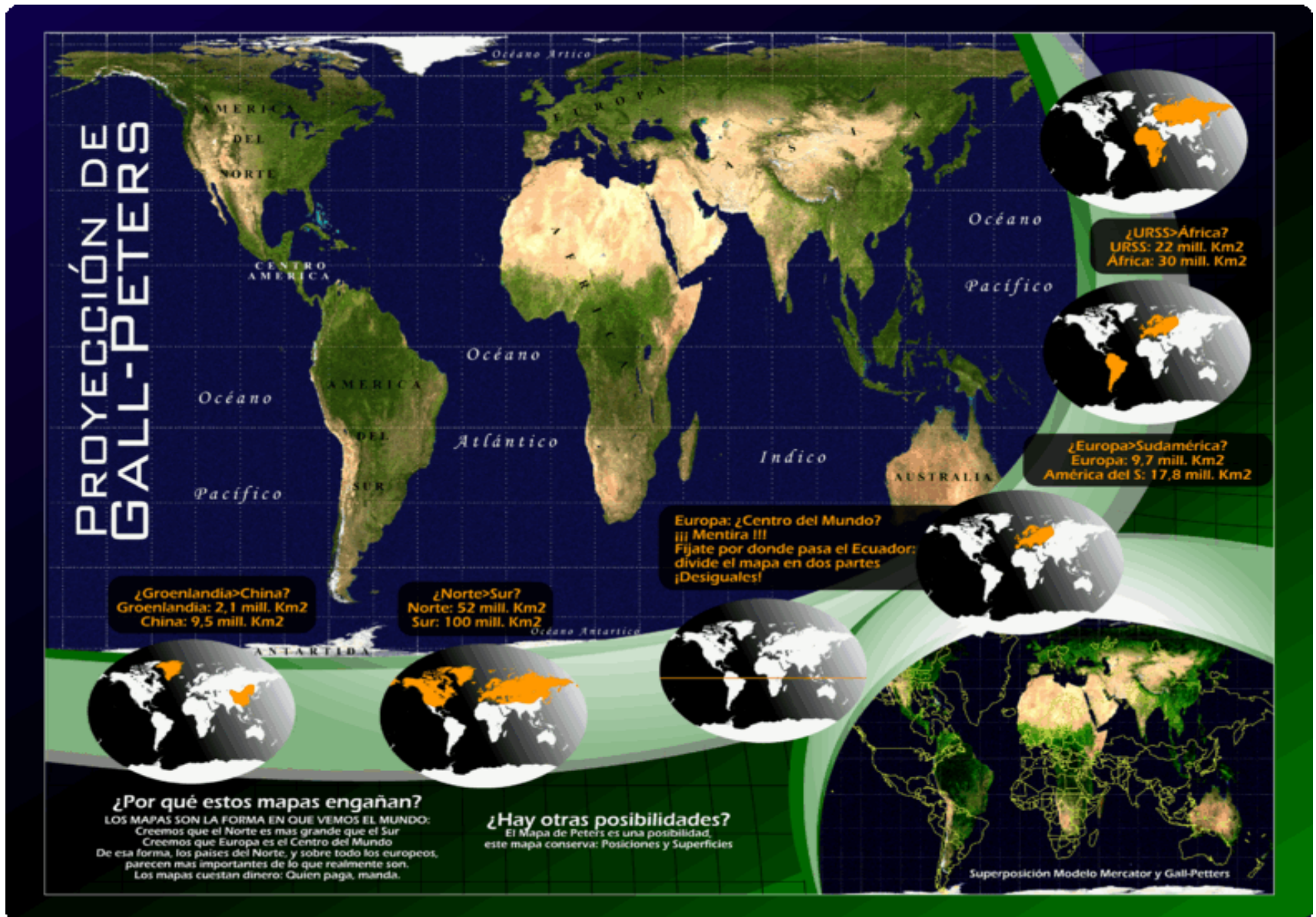
 Muy usado en **las cartas náuticas**.

 **No conserva las relaciones entre áreas para valores distintos de latitud.**

 **Exageran la superficie aparente de las tierras situadas cerca de los polos norte y sur.**

 **Utilidad didáctica (escuelas).**

Proyección de Peters (popularizada en la década de 1970)



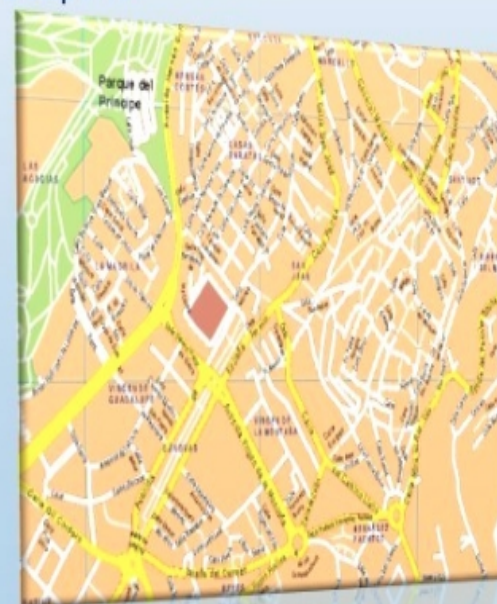
4.2.LA ESCALA

Relación numérica entre lo representado en el mapa y la realidad.

TIPO DE ESCALA	DEFINICIÓN	EJEMPLO
Escala en palabras	Indica mediante palabras cuál es la proporción entre el mapa y el territorio cartografiado	Escala: 1cm del mapa equivale a 100m en la realidad
Escala numérica	Indica mediante una fracción la proporción existente entre el mapa y la realidad	Escala: 1/50.000 ó 1:50.000
Escala gráfica	Indica mediante un segmento graduado la proporción entre la distancia real y la distancia en el mapa	

El plano

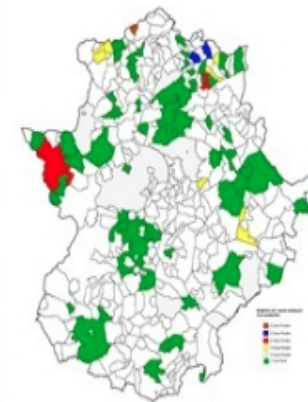
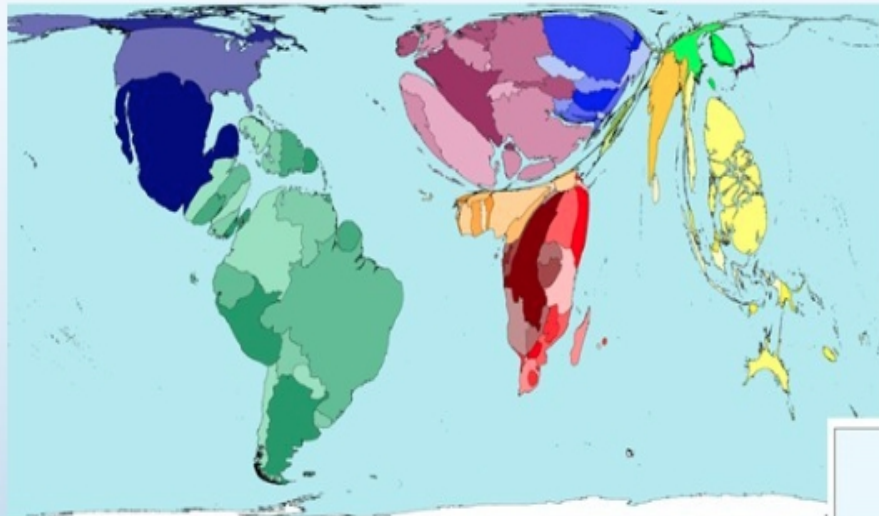
El plano es la **representación detallada** de un espacio relativamente pequeño **a gran escala**, es decir en escala 1:10.000 o superior



- MAPAS BÁSICOS: representan elementos físicos y humanos representativos de una zona cartografiada. El mejor ejemplo es el mapa topográfico, ideal para representar el relieve mediante las curvas de nivel o isohipsas.
- MAPAS TEMÁTICOS: representan y resaltan un fenómeno geográfico determinado. Según la técnica empleada:
 - Mapa de coropletas
 - Mapa de isolíneas
 - Mapa de gráficos
 - Mapa de flujos
 - Mapa Anamórfico
 - Mapa de Dibujos
 - Mapa de figuras

TIPOS DE MAPAS

4.4.MAPAS TEMÁTICOS:CLASIFICACIÓN



ENLACE

MAPAS TEMÁTICOS

Tipos de mapas

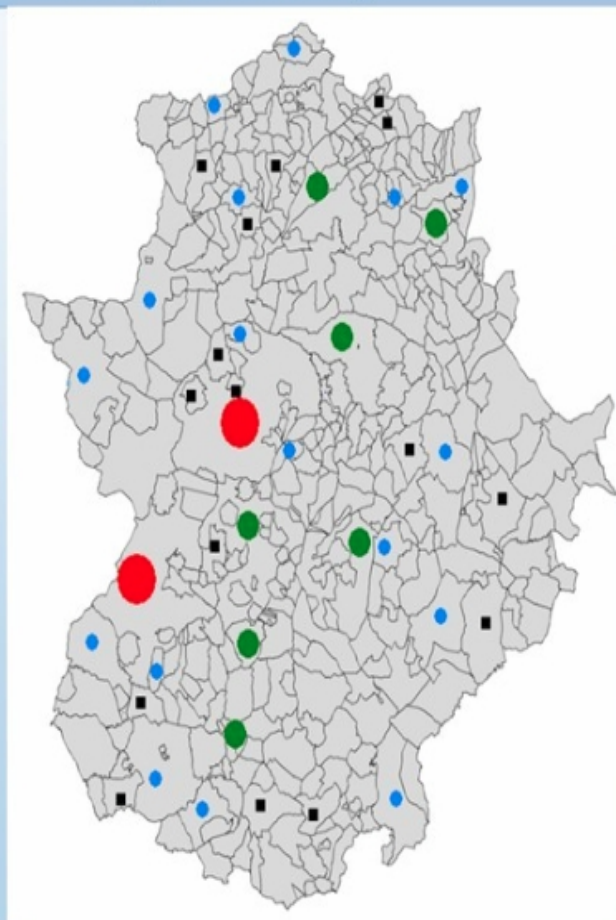
- ❖ **PUNTUALES:** Localiza la información en puntos concretos del mapa: ciudades, población, industrias...
Variantes: mapa de símbolos proporcionales.
- ❖ **LINEALES:** Localiza información de manera lineal. Son útiles para representar conexiones entre puntos (redes), movimientos entre lugares (flujos) y mapas de isolíneas, o de alturas iguales (aquellos que las líneas unen puntos con la misma altura, presión, precipitaciones...).
- ❖ **DE SUPERFICIES:** Localiza información que se extiende a lo largo del territorio. La tipología varía según las unidades de superficie, si las definimos antes de la medición (Coropletas y anamórfico) o es la propia medición la que nos define la superficie a representar (corocromático).

MAPAS PUNTUALES. 1.MAPA DE PUNTOS

Son aquellos mapas que representan la distribución de las variables mediante puntos u otras figuras geométricas. Son útiles para representar densidades (población, industrial...).



Mapa en el que se representan según la jerarquía administrativa (capital autonómica, provinciales y comarcales) los principales núcleos urbanos de España y de Extremadura.



MAPAS PUNTUALES. 2. MAPA DE SÍMBOLOS PROPORCIONALES

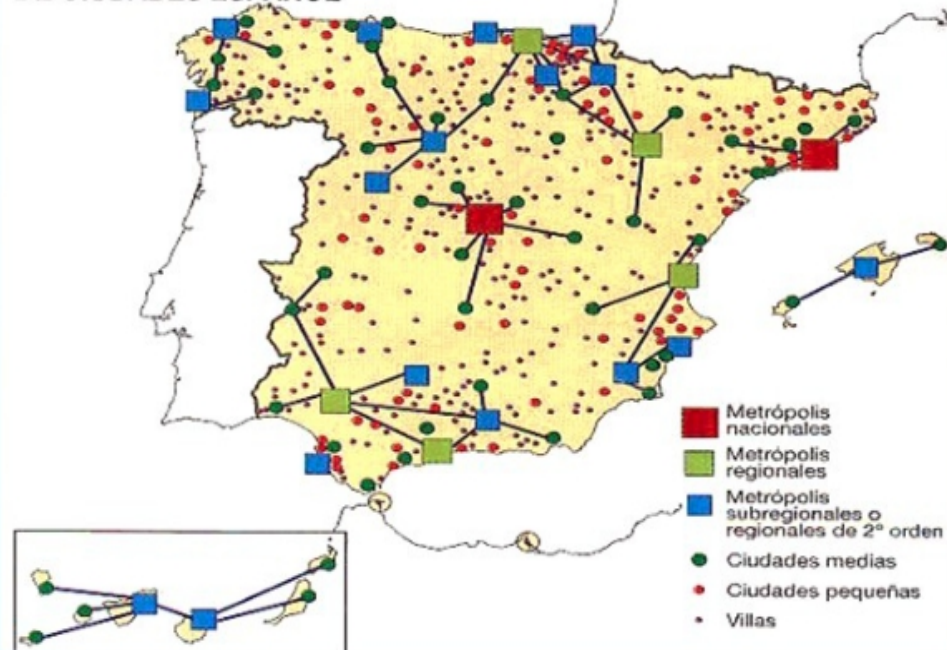
Son una variedad del mapa de puntos consistente en representar el tamaño de los puntos u otras figuras geométricas proporcional al del fenómeno representado.



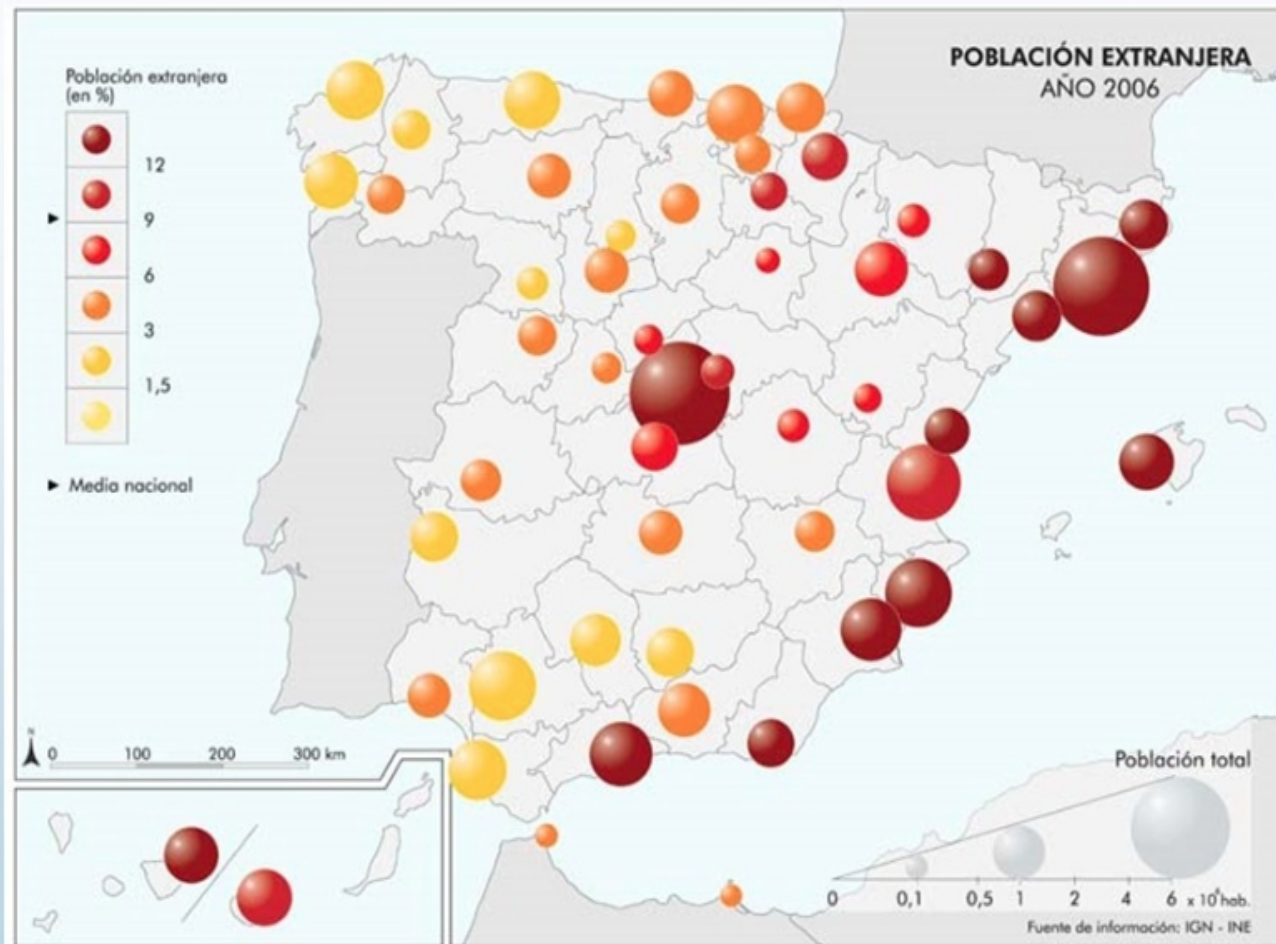
En este caso el mapa de puntos representa los municipios de más de 5000 habitantes, siendo el punto proporcional al número de habitantes de cada ciudad.

Debajo, mapa de la jerarquía urbana español.

JERARQUÍA URBANA DEL SISTEMA DE CIUDADES ESPAÑOL



MAPAS PUNTUALES. 2. MAPA DE SÍMBOLOS PROPORCIONALES (II)



Mapa de símbolos proporcionales en el que se representa la distribución de las explotaciones agrarias pertenecientes a mujeres en cada provincia. El tamaño de los símbolos nos indica el número de mujeres titulares de las explotaciones y los sectores nos informan del tamaño de la explotación.

2. MAPAS LINEALES.1. MAPA DE LÍNEAS O REDES

Son aquellos mapas que representan las relaciones existentes entre diferentes lugares del mapa (red de carreteras, ferrocarril, relaciones comerciales, etc.).



2. MAPAS LINEALES.1. MAPA DE LÍNEAS O REDES



En este mapa de líneas o redes se muestran las Cañadas Reales que atraviesan Extremadura. Cada una de ellas se representa con una línea de un color diferente.



Mapa regional de Carreteras



2. MAPAS LINEALES. MAPA DE LÍNEAS O REDES (II)



MAPAS LINEALES.2 MAPA DE FLUJOS



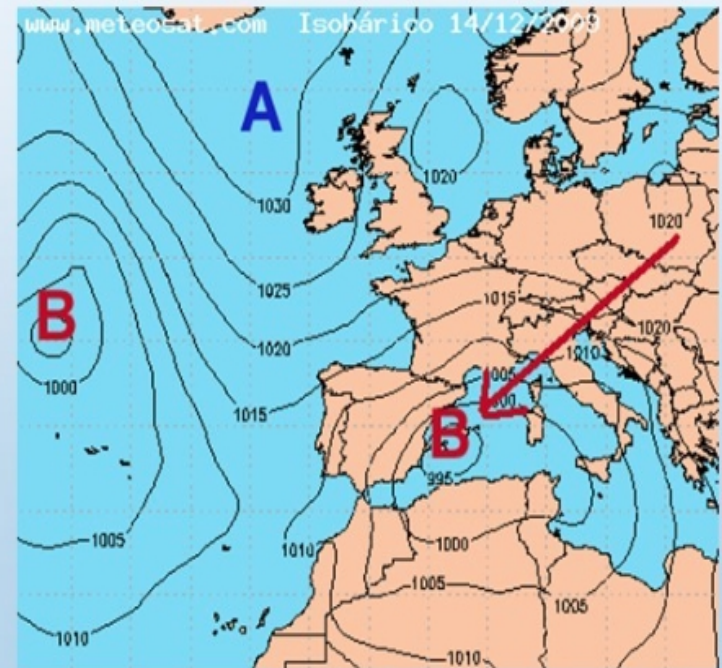
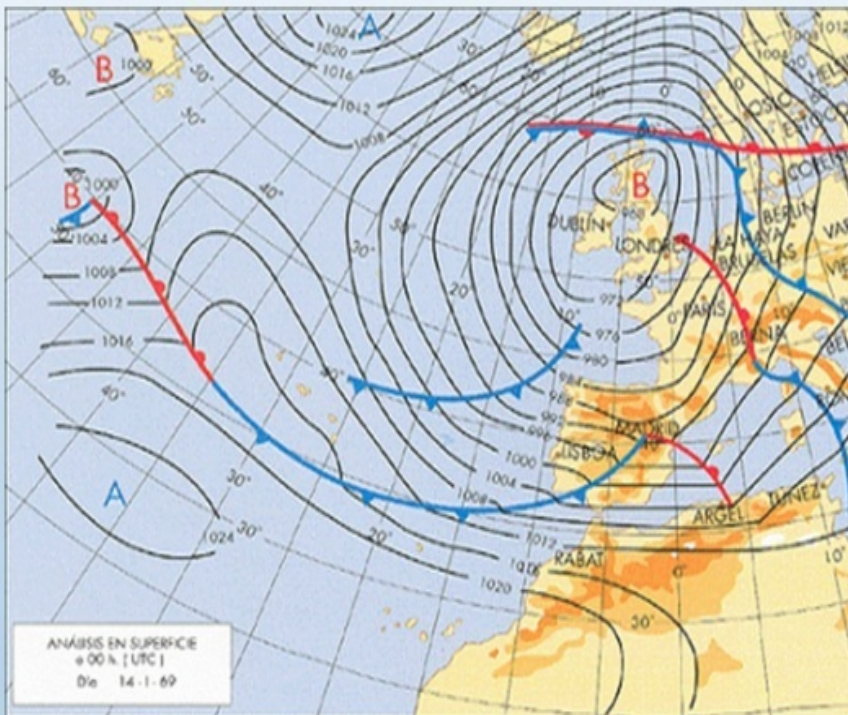
Son aquellos mapas sobre los que se representan variables en movimiento mediante líneas o flechas que unen los puntos de origen y destino siendo el tamaño proporcional a la intensidad del fenómeno representado.

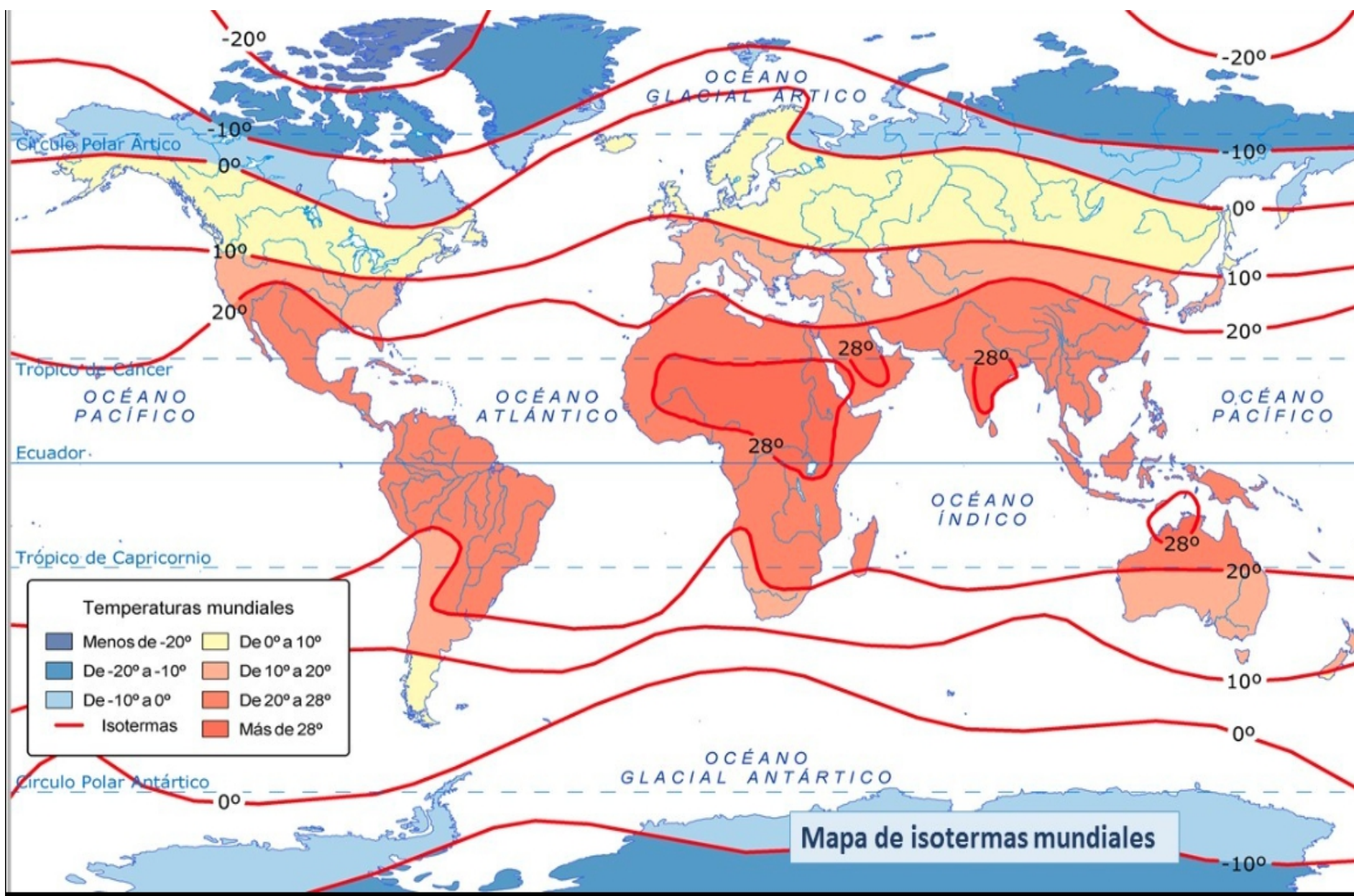
Mapa de flujos en el que se representa el éxodo rural español de los años 60 y 70 del s.XX

MAPAS LINEALES.3 MAPA DE ISOLÍNEAS O ISOPLETAS

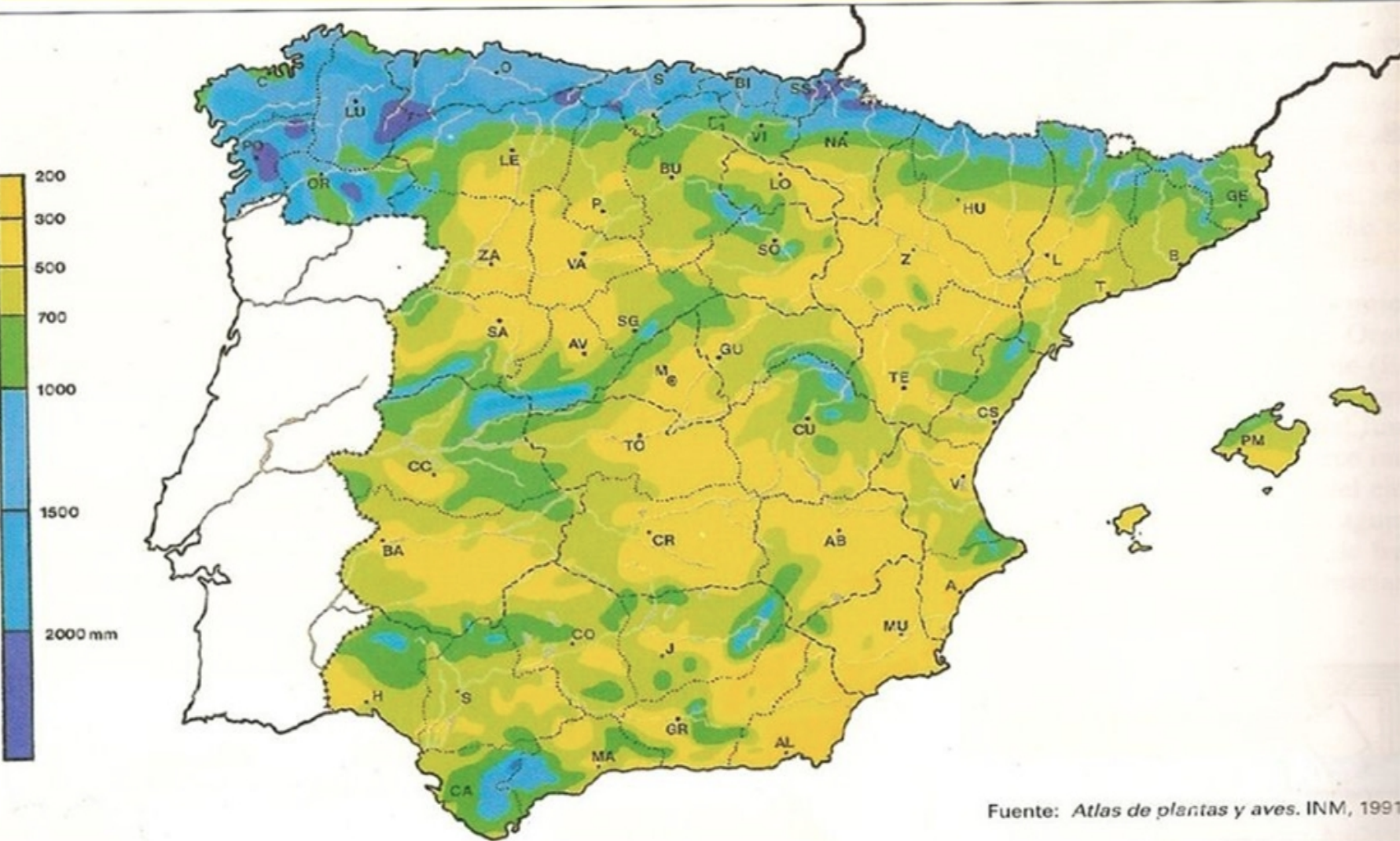
Son aquellos mapas que representan las variables mediante líneas imaginarias que unen puntos con el mismo valor. Ejemplo son los mapas de isobaras, isoyetas, isotermas, batimétricos, topográficos, etc.

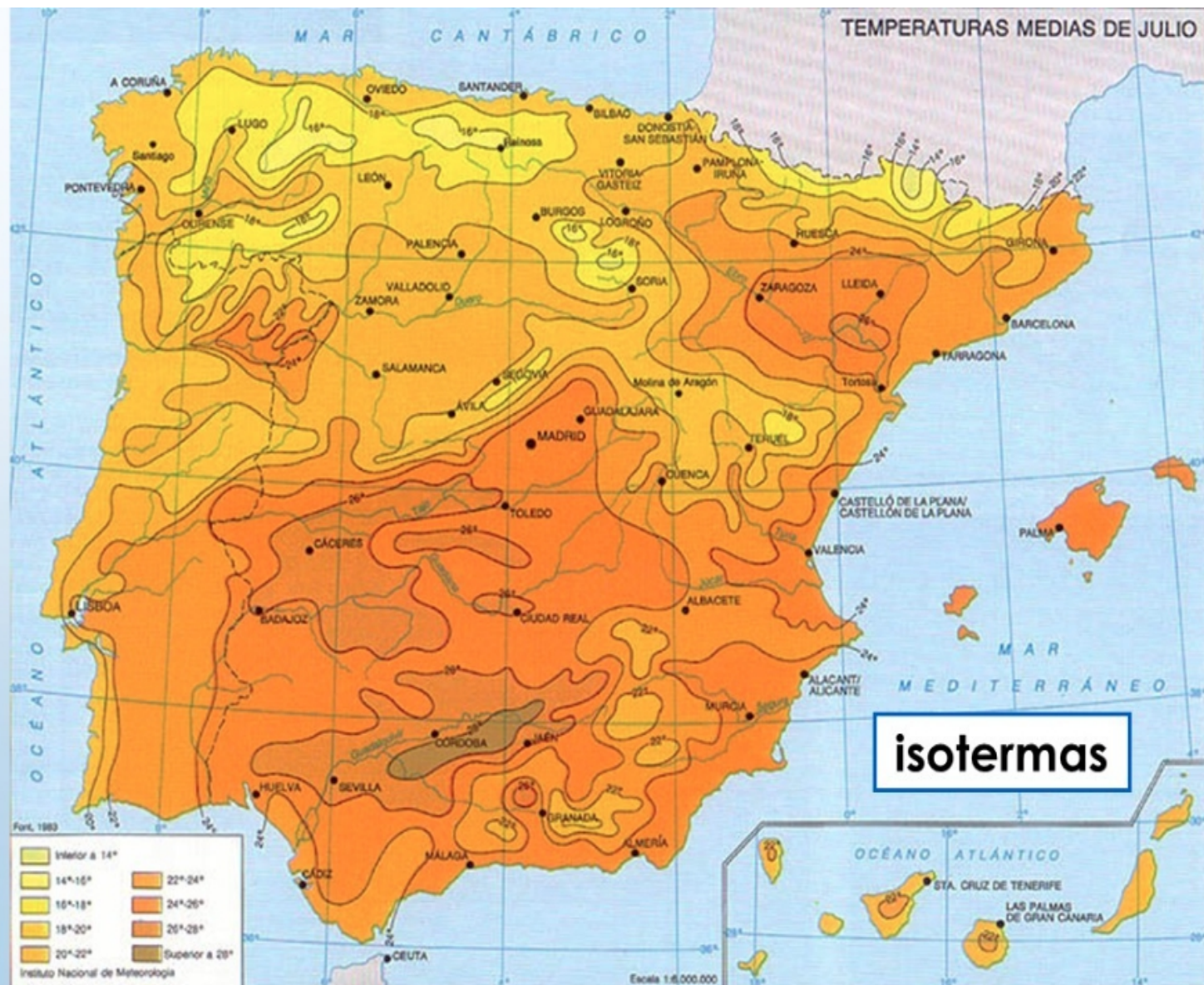
En estos mapas las isolíneas o isopletas unen puntos de igual presión. Reciben el nombre de *Isobaras*.



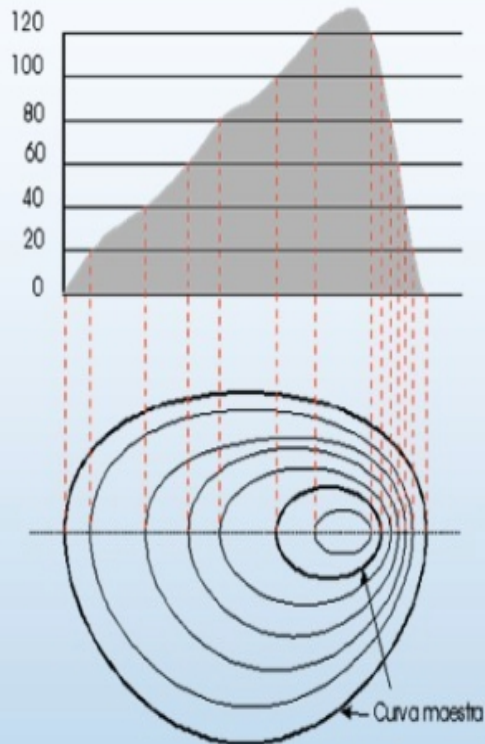


Mapa de isoyetas de España





MAPAS LINEALES.3 MAPA DE ISOLÍNEAS O ISOPLETAS (II)



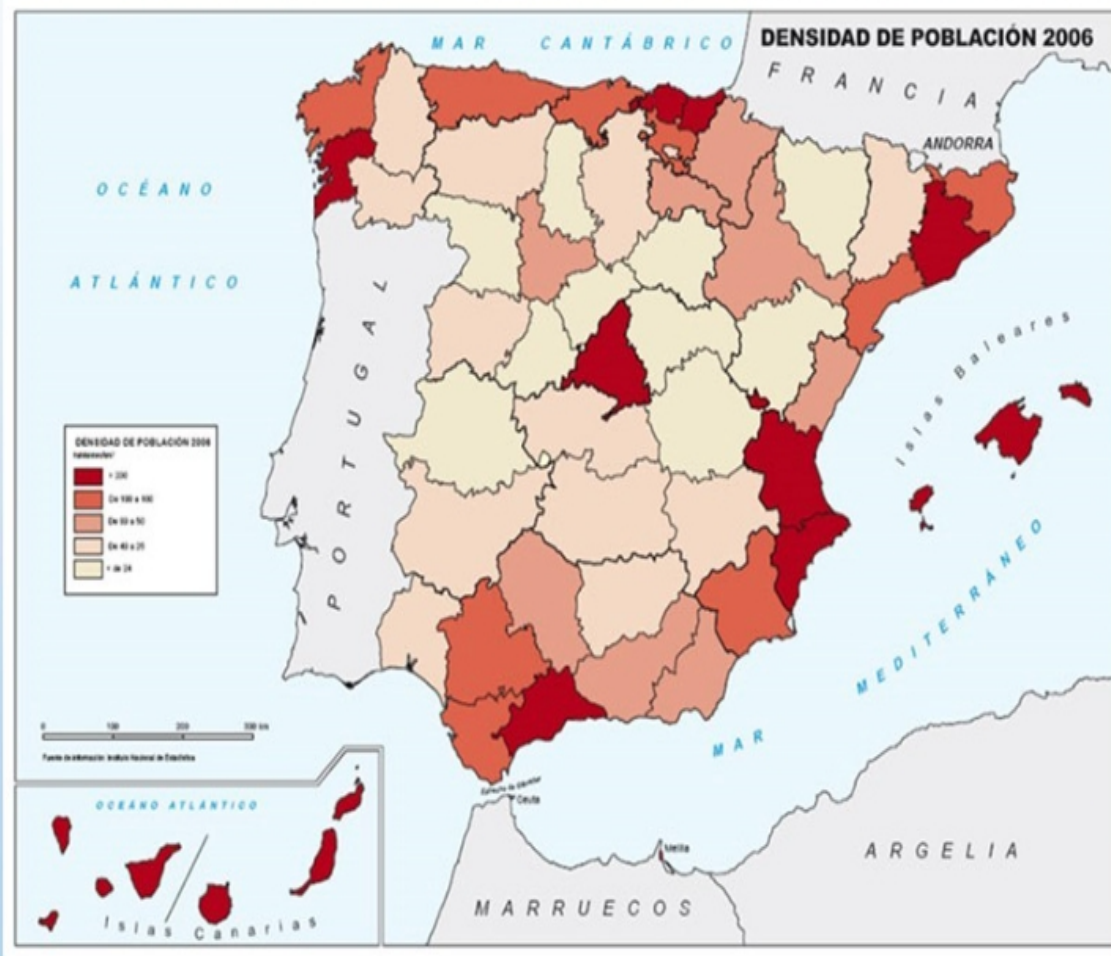
*En el mapa topográfico, las isolíneas o isopletas unen puntos de igual altitud, Reciben el nombre de **isohipsas** o curvas de nivel.*



Mapa topográfico de Cáceres con curvas de nivel.

MAPAS DE SUPERFICIES.1. MAPA DE COROPLETAS (I)

Son aquellos que utilizan colores o tramas para representar cualquier fenómeno sobre un mapa dividido en unidades de superficie (comarcas, provincias, CC.AA, países...)



En este mapa la densidad de población, cada una de las cuales se colorea según el valor establecido en la leyenda. Son útiles para comparaciones.

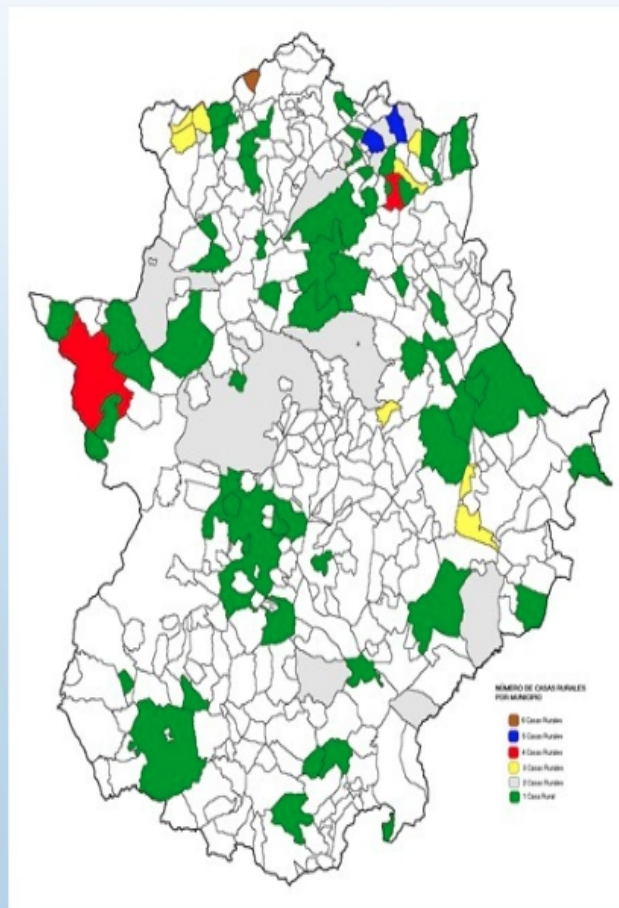
MAPAS DE SUPERFICIES.1. MAPA DE COROPLETAS (II)

SAU media por explotación



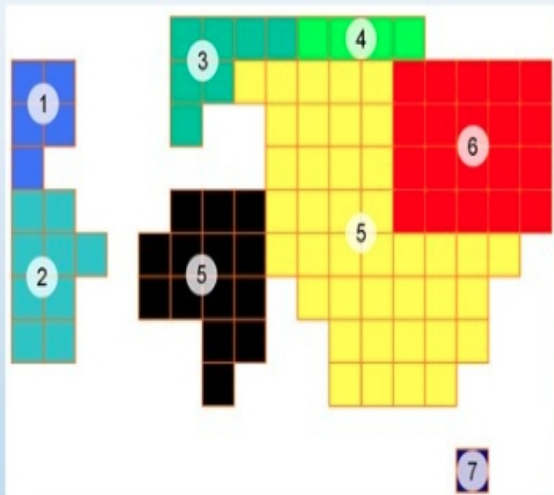
En este mapa las unidades de superficie son las CCAA, cada una de las cuales se colorea según el valor establecido en la leyenda para la Superficie Agraria Útil de su comunidad. Son útiles para comparaciones entre las unidades de superficie.

Mapa de coropleto cuyas unidades de superficie son los términos municipales de Extremadura. Se señalan con diferente color, el número de alojamientos rurales que hay en cada municipio.



MAPAS DE SUPERFICIES.2. MAPA ANAMÓRFICO

Son aquellos mapas que representan la superficie de un lugar en proporción al tamaño de la variable estudiada. Son mapas esquemático, que no guardan ni la forma ni la escala real.

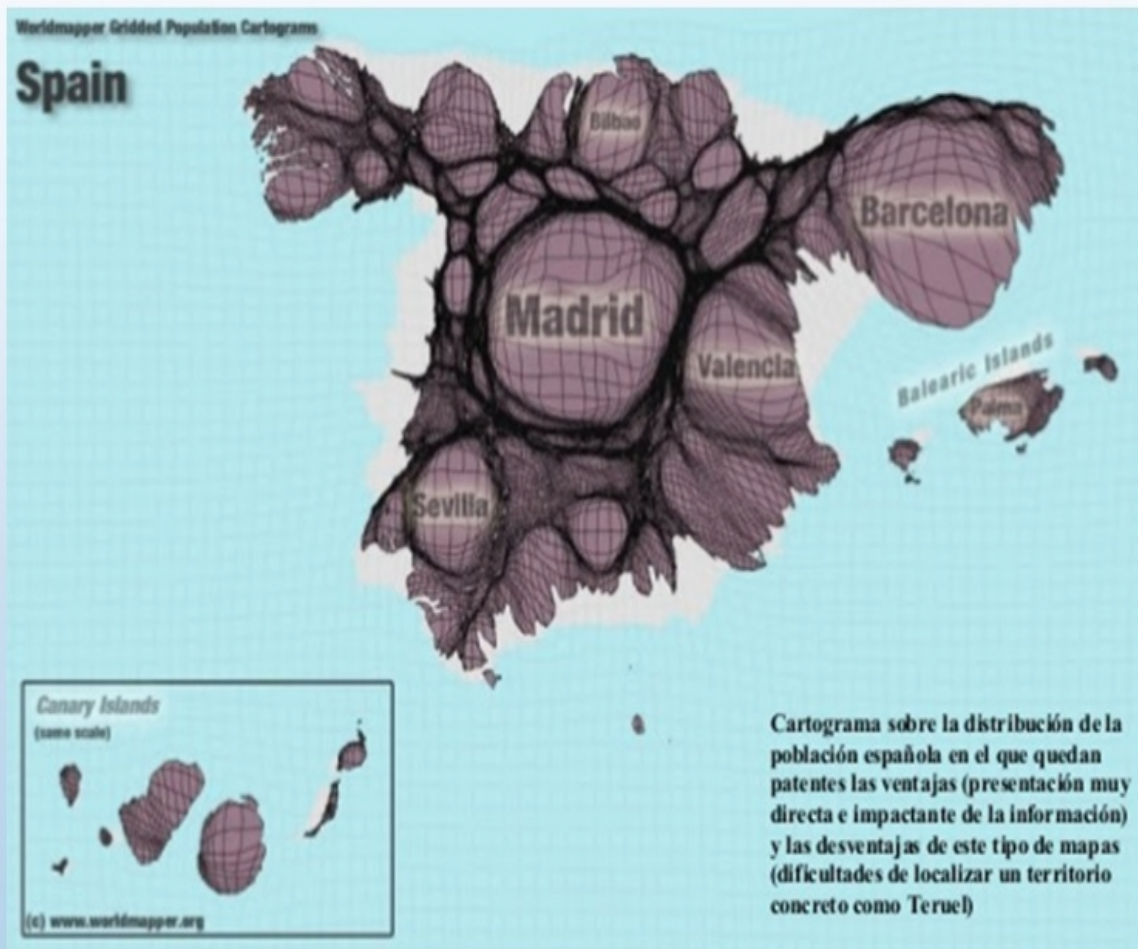


Mapa en el que muestra la densidad de población mundial, haciéndola proporcional al tamaño del continente que representa.



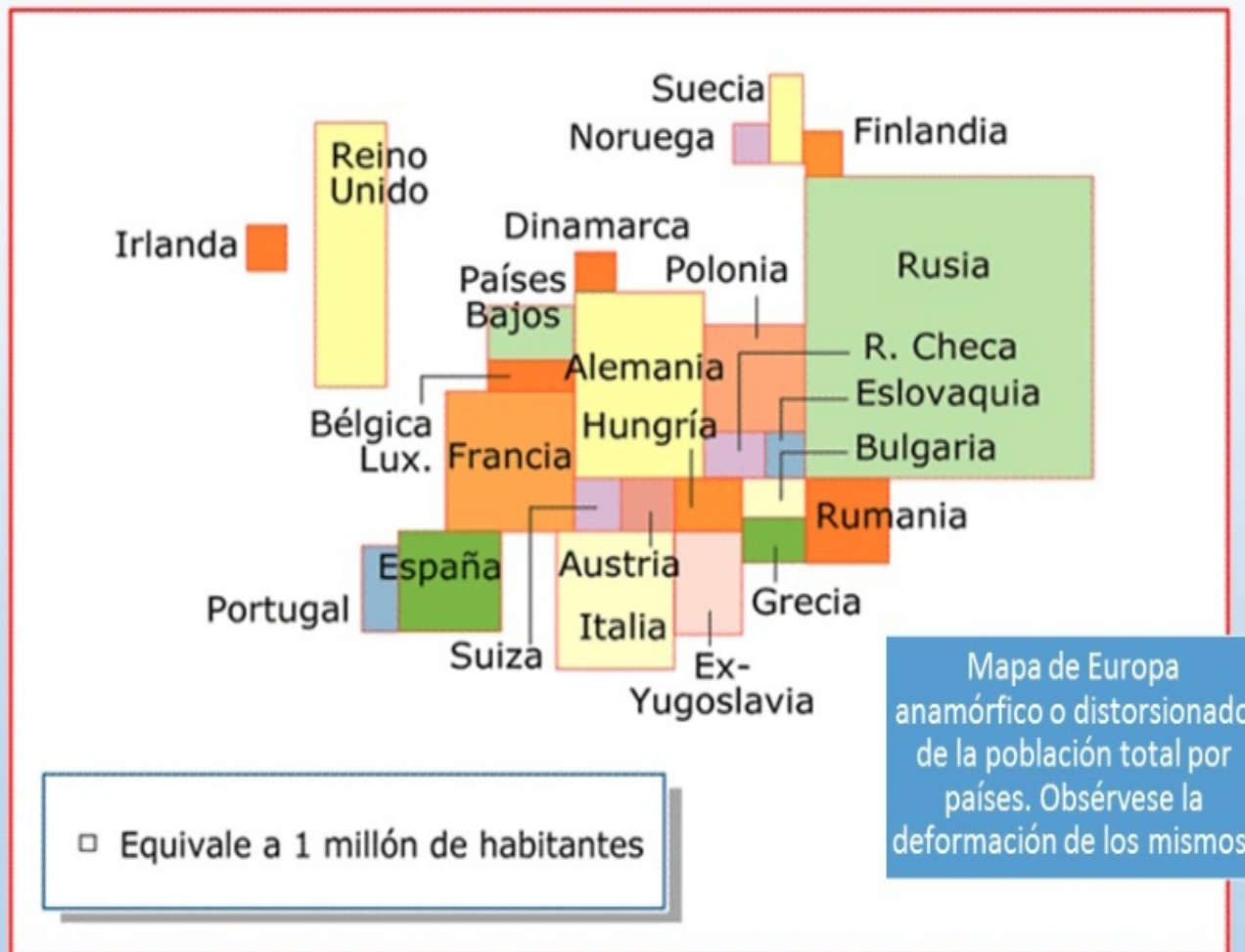
Mapa en el que muestra la importancia de los destinos turísticos mundiales, haciéndola proporcional al tamaño del continente que representa.

MAPAS DE SUPERFICIES. 2. MAPA ANAMÓRFICO II



- ❖ Los mapas anamórficos o distorsionados, cambian el tamaño real de los países o continentes para hacerlos proporcional al hecho que cartografían.
- ❖ También esquematizan los contornos haciéndolos geométricos para poder calcular la superficie.

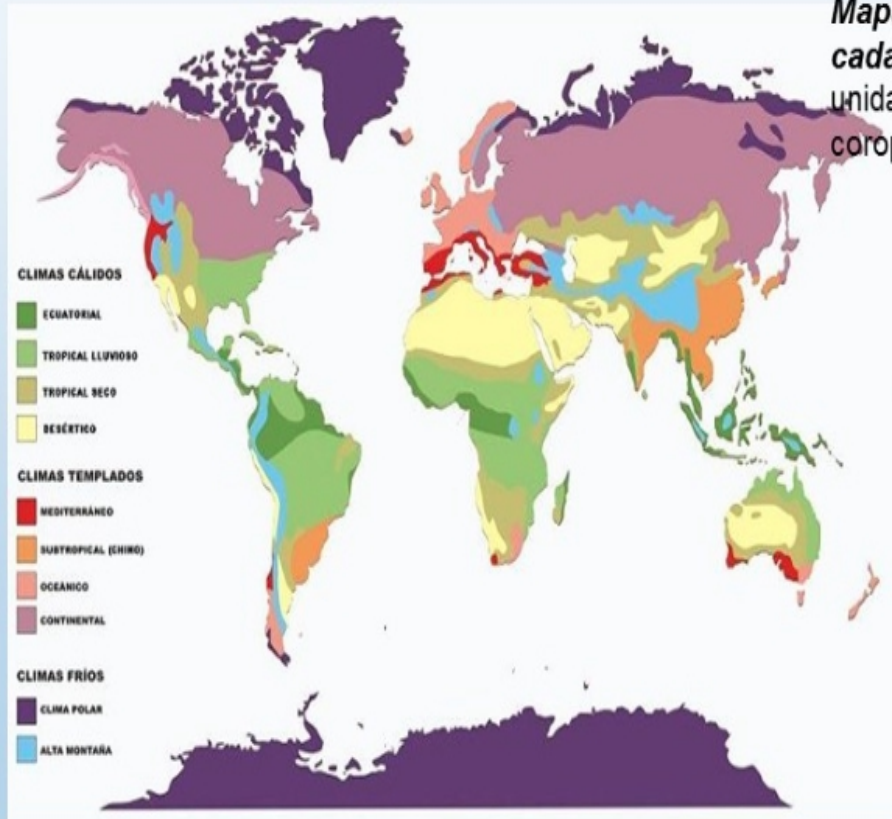
MAPAS DE SUPERFICIES. 2. MAPA ANAMÓRFICO III



MAPAS DE SUPERFICIES. 3. MAPA COROCROMÁTICO I

Son aquellos mapas que utilizan colores o tramas para expresar cualidades del terreno (tipos de suelo, unidades de relieve, climas, etc). Se diferencia del mapa de coropletas en que en este caso no se representan unidades de superficie.

Mapa en el que se muestran los diferentes climas del mundo, cada uno representado por un color. En este caso no hay unidades superficiales previas, como en el caso de los mapas de coropletas.



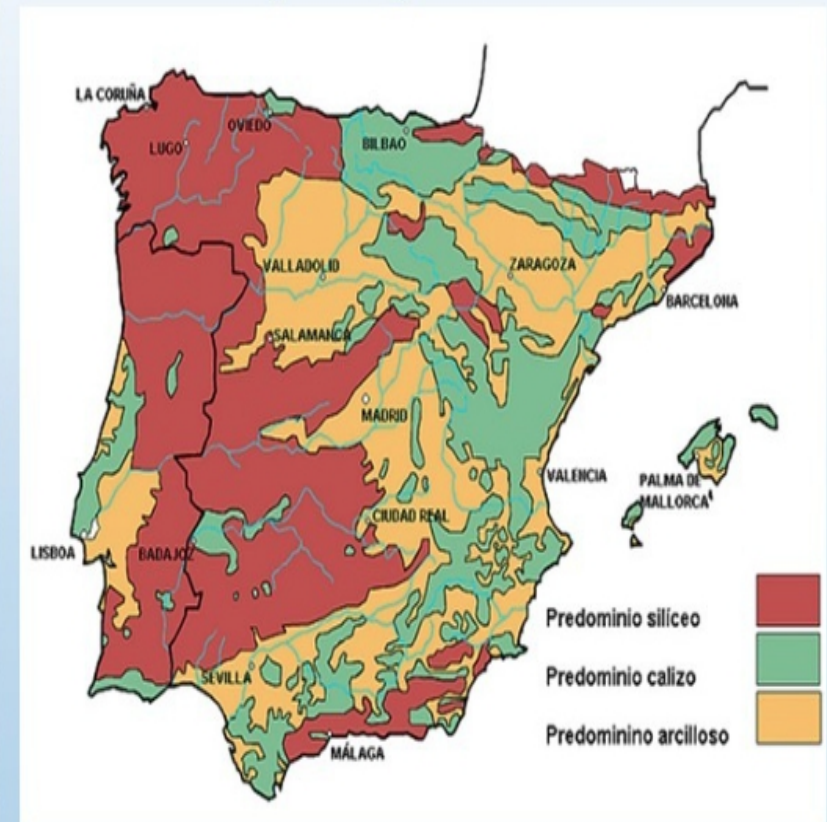
Mapa de la distribución de la vegetación peninsular.

MAPAS DE SUPERFICIES. 3. MAPA COROCROMÁTICO II

Mapa físico de España en el que se representa con un color diferente aquellas superficies que están a distinta altura .Normalmente se sigue una escala de colores siendo los más oscuros los que representan alturas mayores.



Mapa litológico de la P.Ibérica.



5. FUENTES E INSTRUMENTOS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Fuentes Directas

Son todas aquellas obtenidas de primera mano mediante el trabajo de campo.



Observación y recogida de datos



Entrevistas



Encuestas

Fuentes Indirectas

Todas aquellas previamente elaboradas. Son tanto instrumentos de investigación como resultados de la misma. Pueden ser de distinta naturaleza

Textuales

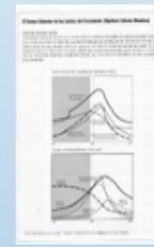
Pueden ser narraciones, fuentes bibliográficas, informes, artículos y viñetas periodísticas

RENTA PER CÁPITA 2010	
1 Luxemburgo	253
2 Netherlands	134
3 Austria	125
4 Ireland	125
5 Denmark	125
6 Sweden	123
7 Germany	118
8 Belgium	118
9 Finland	116
10 United Kingdom	113
11 France	107
12 Spain	100
13 Italy	100
14 Cyprus	90
15 Greece	89
16 Slovenia	87
17 Malta	83
18 Portugal	81
19 Czech Republic	80
20 Slovakia	74
21 Estonia	65
22 Hungary	64
23 Poland	62
24 Lithuania	58
25 Latvia	52
26 Romania	45
27 Bulgaria	43

	ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	Ocupados EN LA INDUSTRIA (miles)
1976	61,5	3 420
1980	67,6	3 061
1984	68,5	2 619
1988	77,7	2 924
1992	78,3	2 919
1996	83,2	2 509
2000	100,0	3 073
2004	102,3	3 098
2008*	103,3	3 280

* Medio de los tres primeros trimestres. Fuente: INE.

Tablas estadísticas



Pueden representar series temporales, expositivas o comparativas

VISUALES Y AUDIOVISUALES



Fotografía



Fotografía aérea



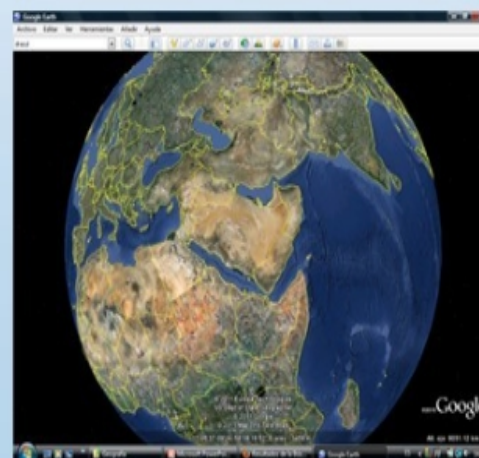
Fotografía por satélite



Documentales

informáticas

SIG/GIS



Google Earth

5.1.LAS TABLAS

- ❖ Son representaciones en filas y columnas de diversos datos o magnitudes geográficas.
- ❖ Su información es sintética y muy visual para establecer comparaciones entre territorios, años o actividades y ver la evolución de un fenómeno geográfico.
- ❖ Sus datos pueden representarse en gráficas.

Grupo de edad	Sin escolarizar		Menos de 5 o 6 años de escolarización		Menos de 8 o 10 años de escolarización. Educación primaria o primera etapa de educación secundaria	
	Total	Mujeres	Total	Mujeres	Total	Mujeres
Subtotal: 16-65 y más	2,9	3,9	12,2	14,5	38,4	41,5
Subtotal: 16-24 y más	0,4	0,4	1,3	1,1	10,5	8,4
10-14	--	--	0,0	0,0	0,0	0,0
16-19	0,3	0,3	1,2	1,0	16,9	14,1
20-24	0,5	0,6	1,3	1,2	6,4	4,7
25-29	0,5	0,5	1,7	1,4	7,5	6,5
30-34	0,6	0,8	2,2	2,3	10,2	9,1
35-44	0,8	0,8	3,2	3,3	17,7	17,5
45-54	1,4	1,5	7,4	8,1	42,9	46,1
55-64	3,3	4,5	17,3	20,2	66,3	71,3
65 y más	9,9	12,5	39,1	42,9	86,1	89,6

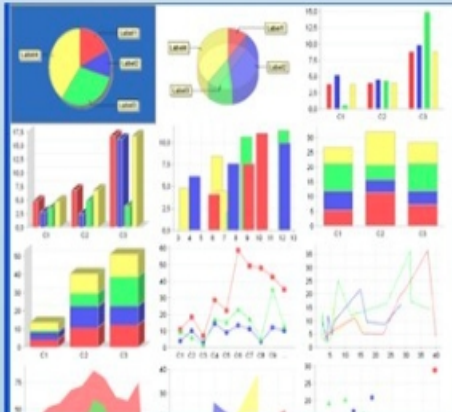
5.2.LOS GRÁFICOS

Son representaciones de fenómenos geográficos que combinan los valores numéricos con formas geométricas para analizar la evolución, la magnitud y la distribución.

Expresan la información de las tablas estadísticas de una forma sintética y visual.

Tipos:

- ❖ Gráficos de barras
- ❖ Gráficos de sectores
- ❖ Gráficos triangulares
- ❖ Gráficos lineales
- ❖ Gráficos especiales, de la Gª
 - *Pirámides*
 - *Climogramas*
 - *Cliserias altitudinales.*



Gráficas

Muestran la información geográfica a partir de figuras gráficas de diversos tipos:

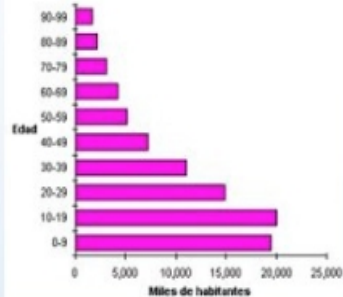
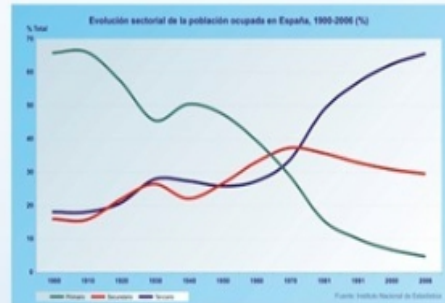


Gráfico de barras



Gráfica de líneas



Gráfico de sectores

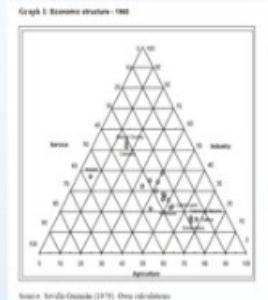
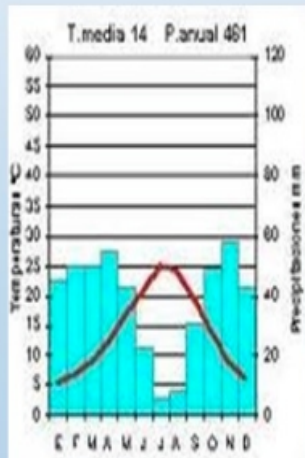
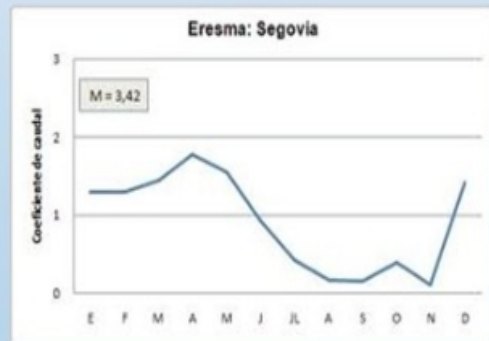


Gráfico triangular

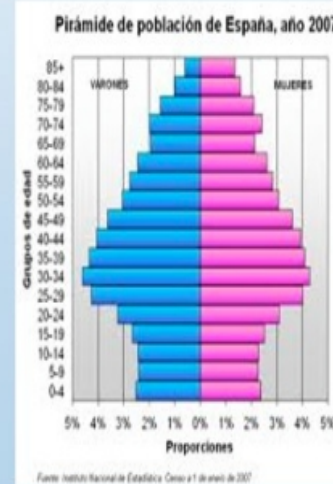


Climograma

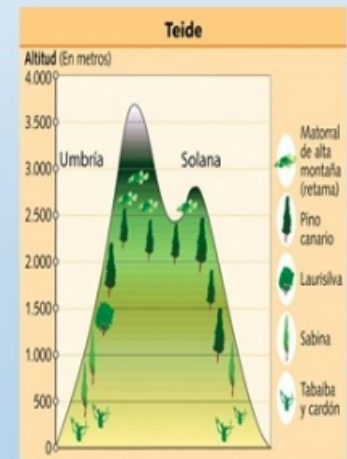
Son característicos de la geografía:



Hidrograma



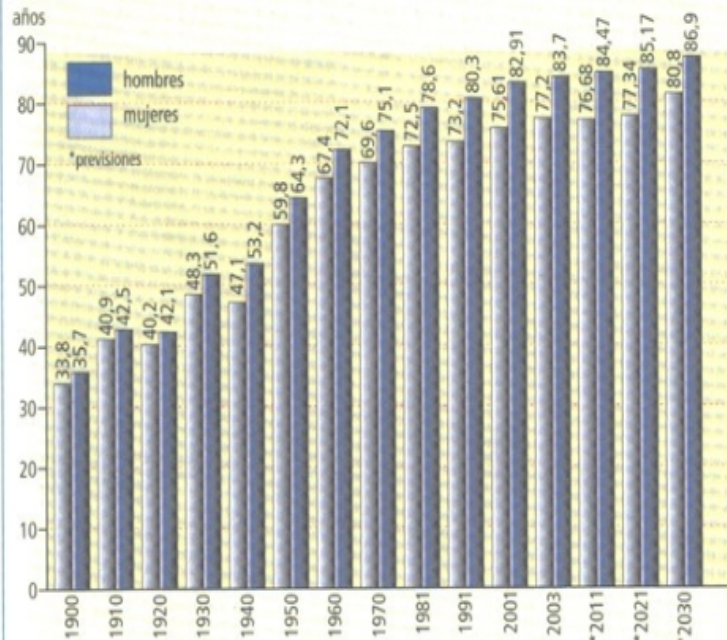
Pirámide de población



Cliserie altitudinal

Gráficos de barras

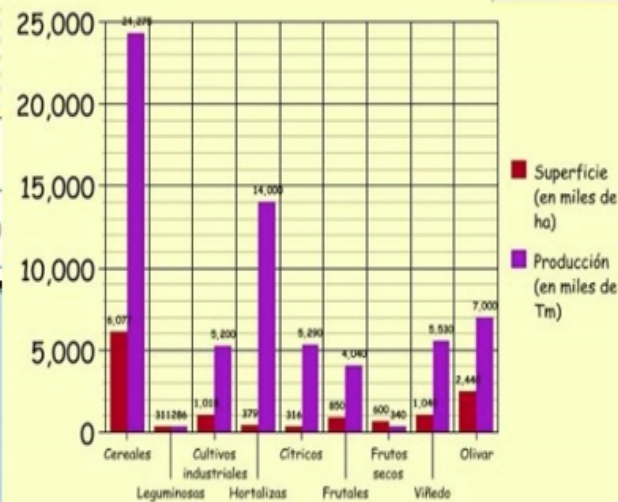
Pueden representar la magnitud, la distribución territorial o la evolución de los componentes de un hecho geográfico.



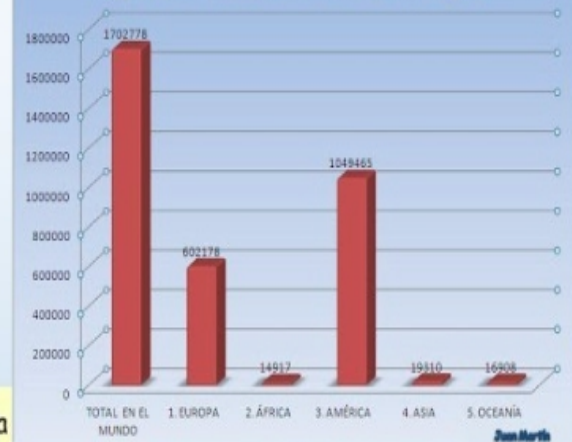
Evolución de la esperanza de vida al nacer en España y proyección a 2030



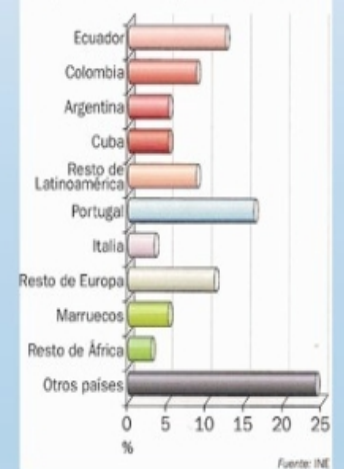
Principales cultivos de España



Espanoles residentes en el extranjero

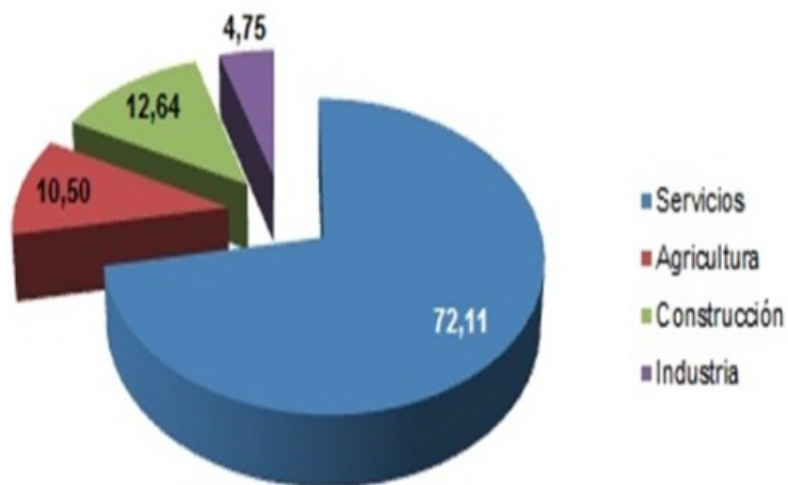


Origen de los inmigrantes en Asturias



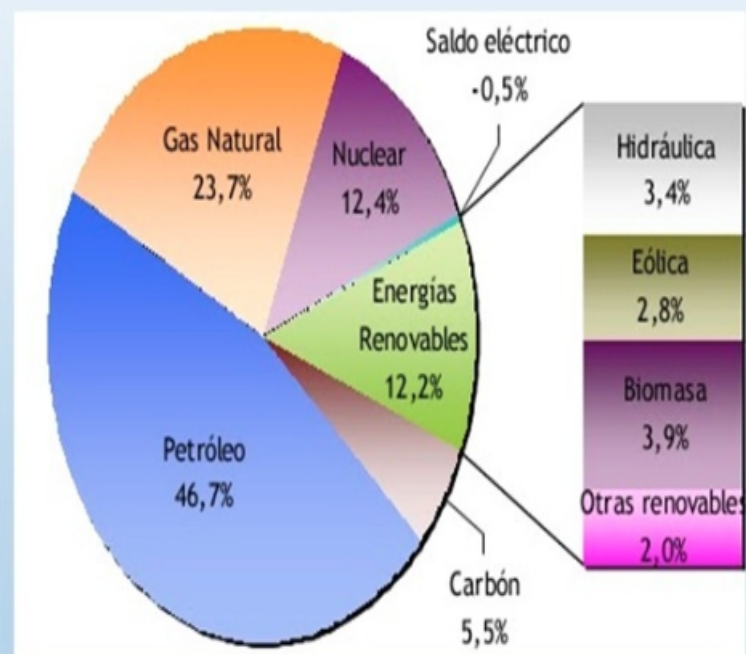
Gráficos sectorial (proporcional).

Representan el valor global de una variable y el de cada uno de sus componentes. Representa una proporción sobre el total. También denominado de "quesitos".



Distribución de los trabajadores por sectores de actividad. 2013. Fuente: INE.

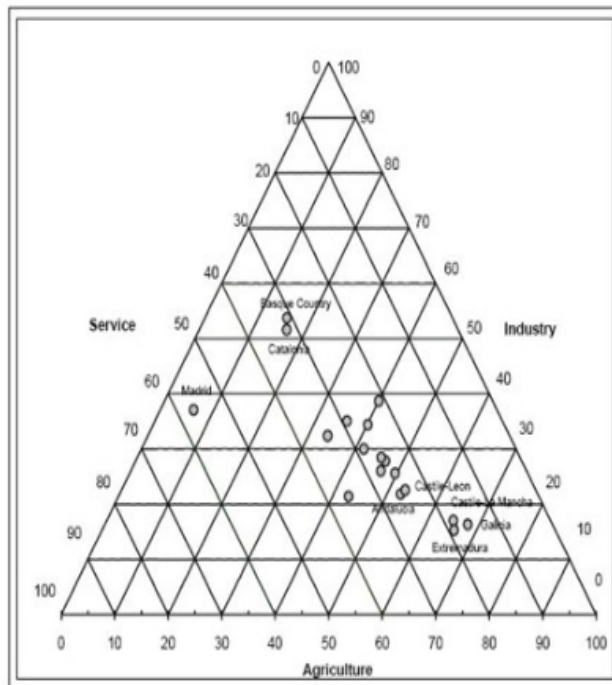
Consumo de fuentes de energía primarias en España



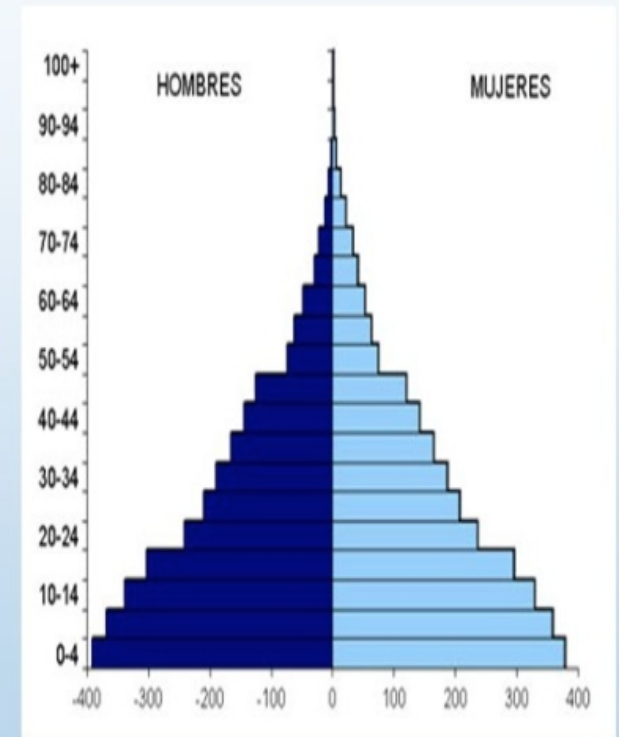
Gráficos triangulares

Representan un hecho constituido por tres componentes distintos, expresando la importancia de cada uno de los elementos en relación a un valor global.

Graph 1: Economic structure - 1960

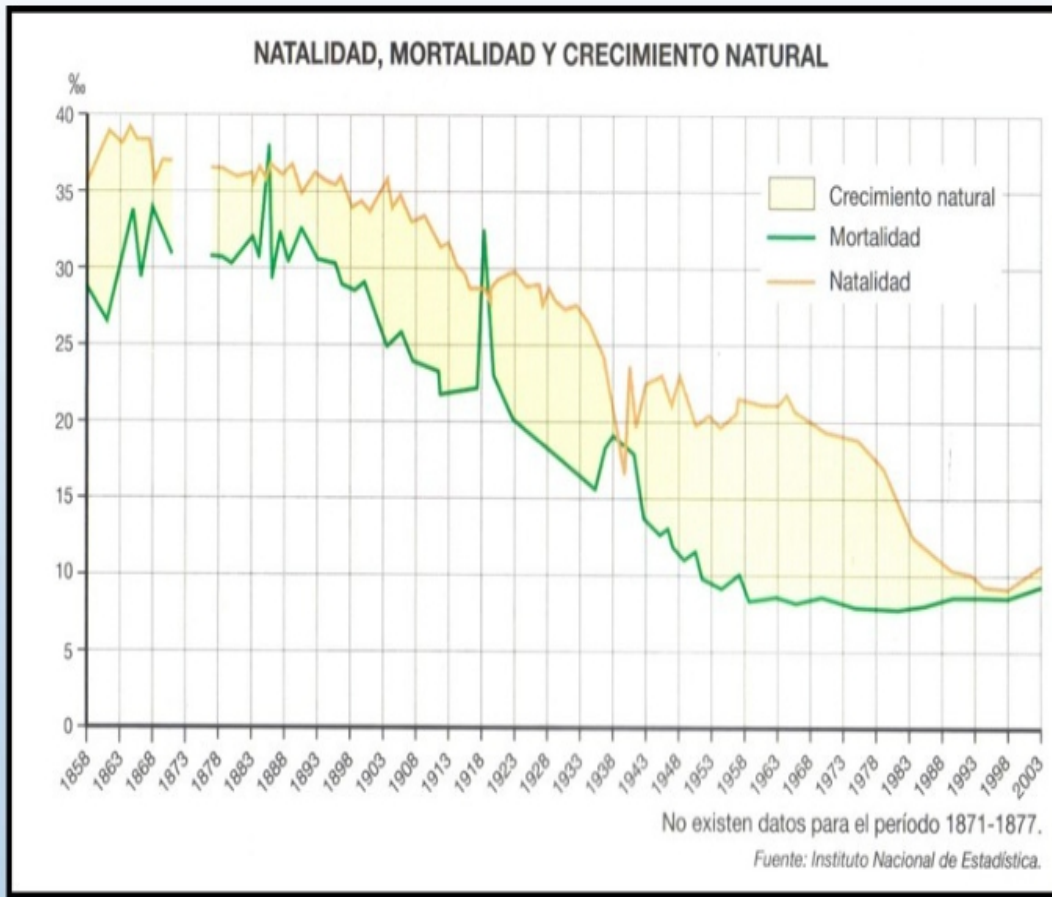


Source: Sevilla Guzmán (1979). Own calculations



Gráficos lineales

Representan la evolución de una o más variables a lo largo de una serie temporal

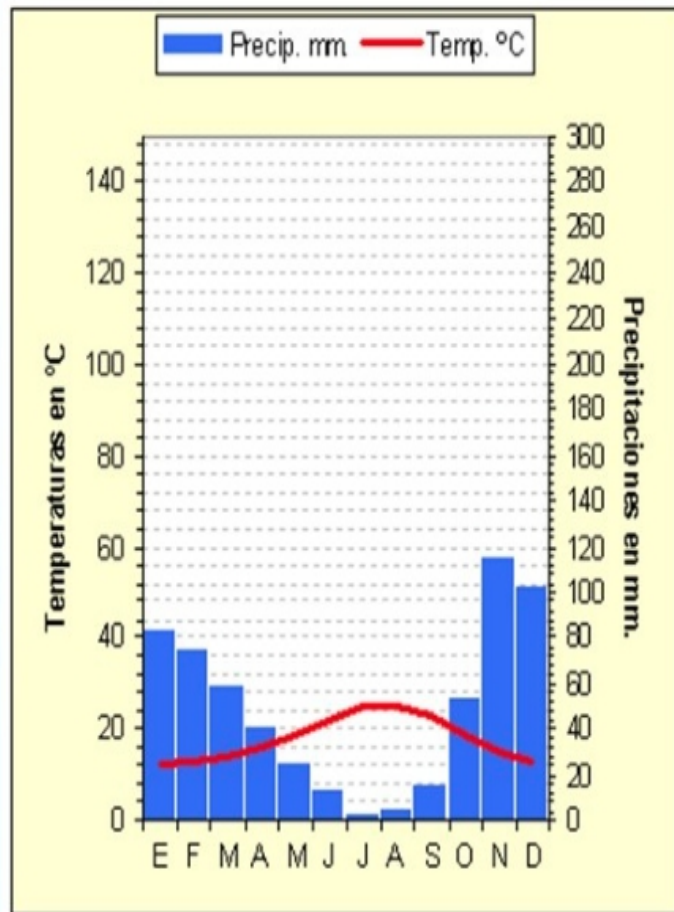


Evolución de la población en España 1594-2013 y proyecciones 2014-2052 - INE

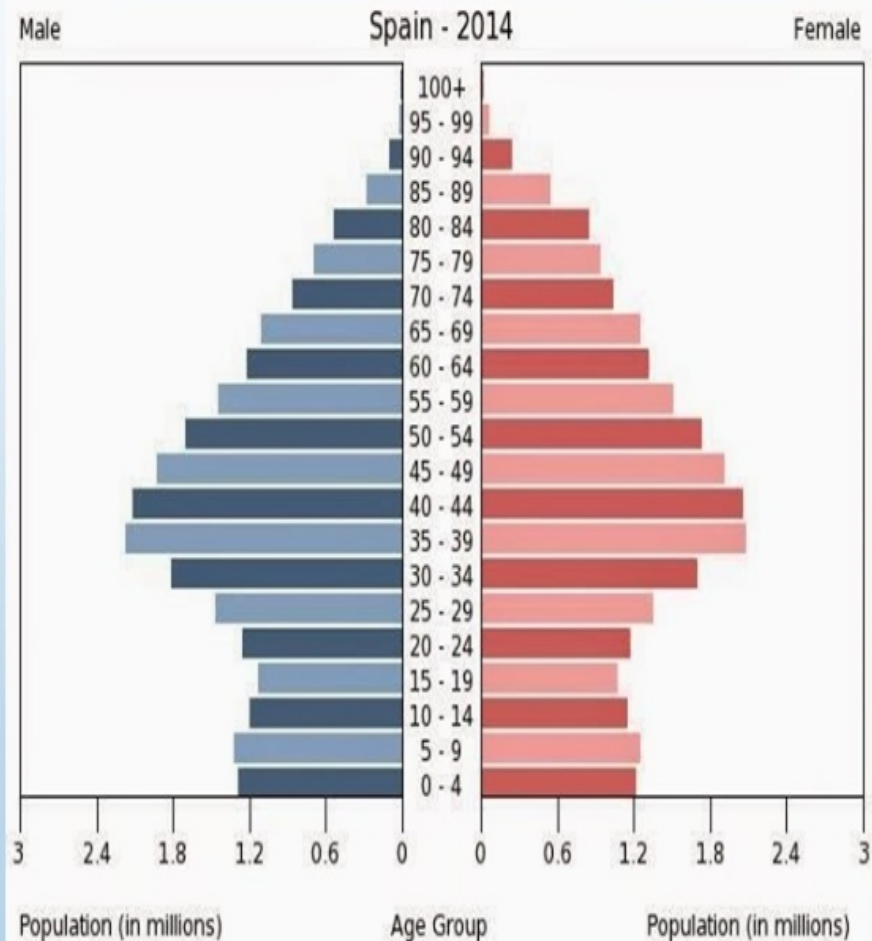


Otros Gráficos especiales

Climogramas

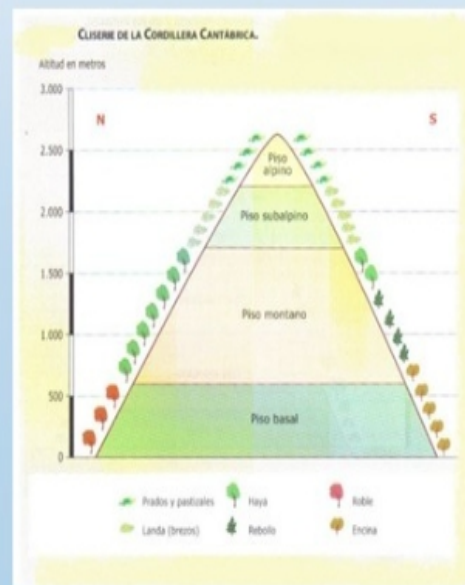
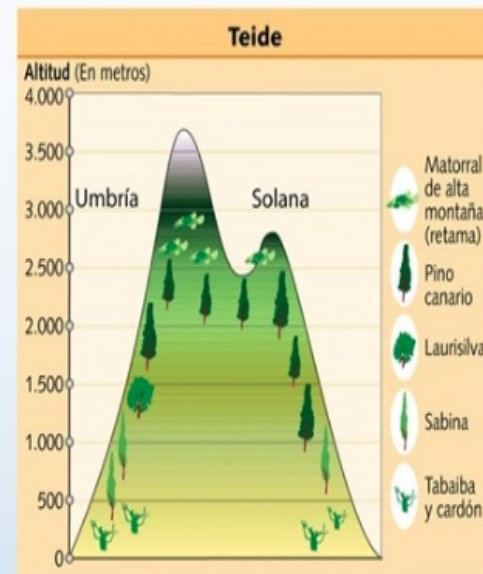
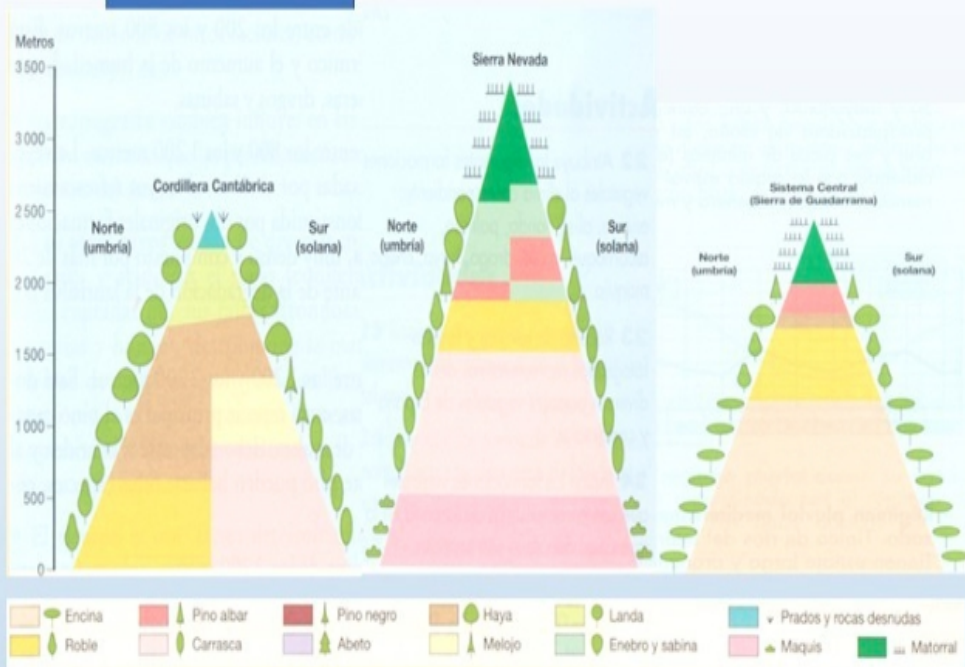


Pirámides de población



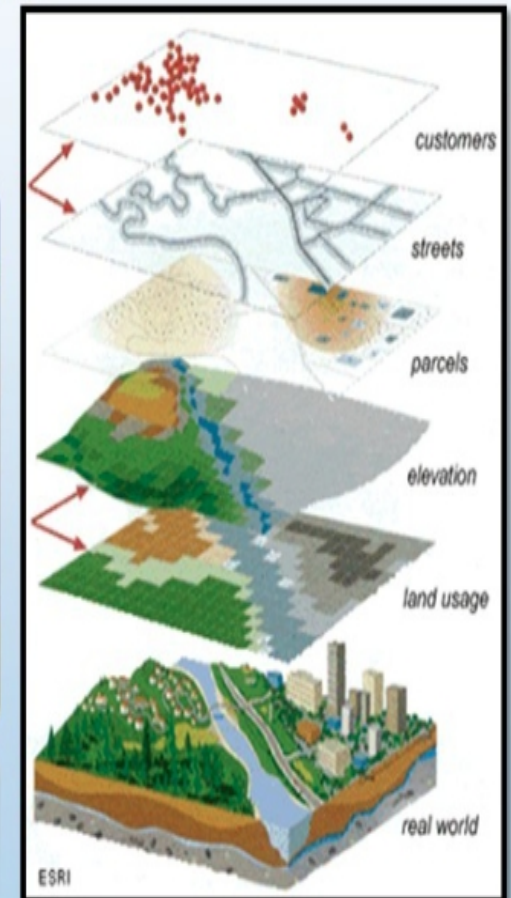
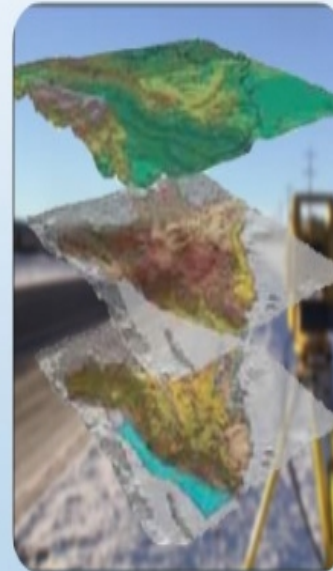
La cliserie

Representación de la vegetación en pisos de altitud.



5.3.SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG/GIS)

Está compuesto a través de un software que permite trabajar con bases de datos georreferenciales (con informaciones de diferentes elementos geográficos). Se puede trabajar sobre la información de cada uno de estos datos, relacionarlos y combinarlos, y obtener nuevas informaciones.



LA FOTOGRAFÍA AÉREA Y ORBITAL

Supone un ***análisis de la superficie terrestre mediante el empleo de máquinas fotográficas instaladas a bordo de diversos medios aéreos o satélites.***

Fotografía aérea. SIG de Cáceres.



Fotografía desde el aire de Cáceres

Plano de Zaragoza



¿TRUJILLO?