

Tema 0. Introducción o coñecemento xeográfico.

1. A XEOGRAFÍA E O ESPACIO XEOGRÁFICO.

1.1. A xeografía.

A palabra xeografía procede dos **termos gregos geo** (Terra) e **graphein** (representar e describir). Significa, polo tanto, **representación e descrición da Terra**.

O **obxecto do seu estudo é o espazo xeográfico**, que comprende toda a superficie terrestre.

Este espazo está **constituído por**:

- **elementos naturais** que compoñen o medio físico, estudados pola **xeografía física** (relevo, clima, augas, vexetación, solo).
- a **intervención humana** sobre o medio, estudada pola **xeografía humana** (poboamento e actividades económicas).

Todos estes fenómenos son tratados tamén por outras ciencias. O que **diferencia a xeografía é o seu enfoque**, xa que é unha **ciencia de síntese**: os estudos estes fenómenos de **forma interrelacionada no espazo**; localízalos; represéntalos; descríbneos, analízalos e explícalos; critica os aspectos negativos e propón posibilidades de intervención para transformalos a través da planificación territorial.

Polo tanto, a xeografía actual é moito máis que a representación e a descrición da Terra: é unha **ciencia explicativa, de compromiso social, e aplicada**.

2. O espazo xeográfico e as súas características.

A xeografía está considerada a ciencia do espazo. Entre as **características do espazo xeográfico** podemos sinalar:

a) **É localizable**. Todos os **puntos do espazo poden localizarse** na superficie terrestre polas súas **coordenadas xeográficas**.

b) **É representable**. O espazo **pode cartografarse ou representarse** mediante mapas.

c) **Resulta das interrelacións mutuas entre o medio físico e as sociedades humanas** plasmadas visualmente na paisaxe. O reflexo visible destas interrelacións é a paisaxe xeográfica.

- A **paisaxe natural** resulta exclusivamente da interrelación entre os elementos do medio físico; a **intervención humana non existe ou é mínima**

- A **paisaxe humanizada, social ou cultural** é un produto social; é dicir, **resultado da modificación do medio físico** pola presenza e as actividades das sociedades humanas. A diversidade destas sociedades e actividades dá lugar a **paisaxes humanizadas moi variadas**: agrarias, urbanas, industriais, turísticas, etc.

d) O espazo xeográfico **é diferenciado**, pero **pode organizarse en conxuntos homoxéneos**.

Calquera espazo da Terra é único (non hai dúas cidades iguais, dúas montañas iguais, etc.), pero existen **espazos con certa homoxeneidade física ou humana**. Por exemplo, as paisaxes de clima oceánico ou as paisaxes industriais...

e) **Cada espazo sepárase dos demais por áreas de transición**. Así, en cada espazo diferénciase unha **área central onde aparecen con claridade os trazos** que o personalizan e unhas **marxes onde os trazos propios se van esvaecendo** ata confundirse cos dos espazos circundantes.

f) **O espazo xeográfico é cambiante e evoluciona**, pois as relacións entre o ser humano e o medio varían segundo as épocas e o **desenvolvemento tecnolóxico**. Non obstante, cada espazo **conserva sinais do seu pasado** que permiten refacer a súa evolución. Por exemplo, as cidades actuais conservan restos de épocas pasadas.

g) O espazo xeográfico pode describirse, analizarse, explicarse e interpretarse a **diferentes escalas: local, rexional, mundial**. Estas **escalas son interdependentes**: os fenómenos locais ou rexionais vense afectados polos procesos mundiais e as respostas dadas a estes varían segundo as condicións dos espazos locais ou rexionais

2. OS PROCEDEMENTOS XEOGRÁFICOS.

2.1 A representación da Terra.

A **Terra** ten forma esférica, pero non é unha esfera perfecta senón que está achatada polos polos. Esta forma denomínase **xeoide**.

Os **mapas** son representacións planas da superficie terrestre. Para pasar da esfera ao plano é necesario efectuar **complicadas operacións matemáticas**. Aínda así, como o noso planeta non é plano, os mapas distorsionan as formas, as distancias e as superficies.

→ SABER FACER



Interpretar proxeccións cartográficas

As **proxeccións cartográficas** son distintos sistemas para pasar da esfera ao plano. Cada proxección representa mellor unhas zonas da Terra ca outras.

FAINO ASÍ

6 As proxeccións de Mercator e de Peters son moi coñecidas. Busca información e sinala en que se parecen e en que se diferencian.

Proxección cilíndrica

Obtense ao proxectar a superficie da esfera sobre un cilindro.



É a proxección que mellor representa as zonas que están situadas entre os trópicos.

Proxección cónica

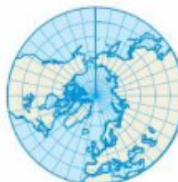
Obtense ao proxectar a superficie da esfera sobre un cono.



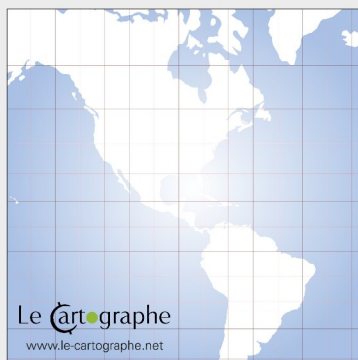
É a proxección que mellor representa as zonas que están situadas entre os trópicos e os círculos polares.

Proxección acimutal

Obtense ao proxectar a superficie da esfera sobre un plano tanxente a un dos polos.



É a proxección que mellor representa as zonas polares.



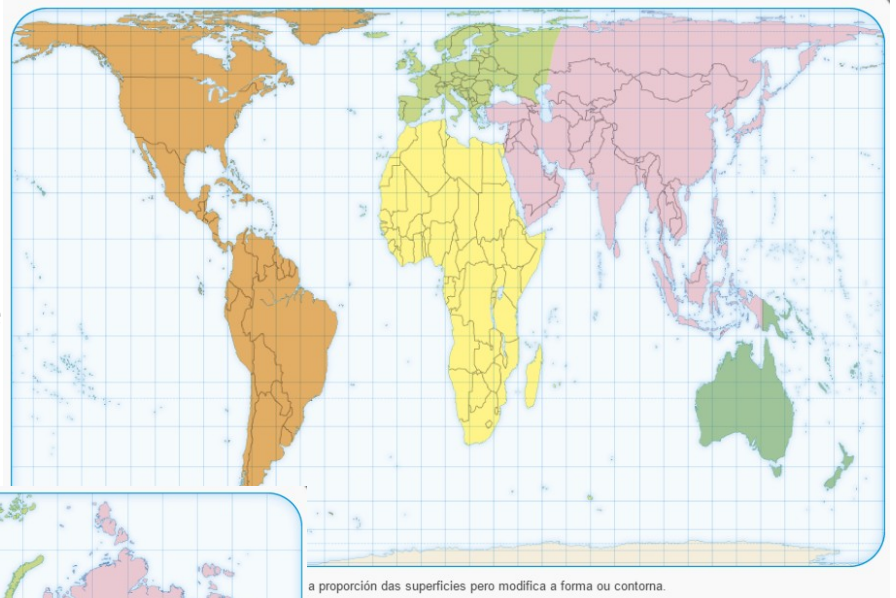
<https://www.youtube.com/watch?v=pC4MwdqYeCI>

<https://www.thetruesize.com/>

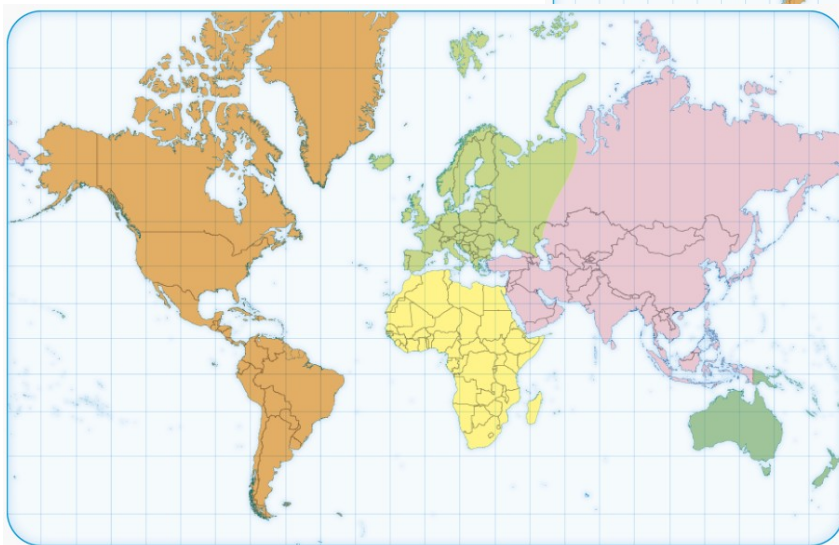
<https://truesizeofcountries.com/?ref=producthunt>

Proxección cilíndrica equivalente de Peters:

mantén a proporción das superficies pero modifica a forma ou contorna.



a proporción das superficies pero modifica a forma ou contorna.



Proxección cilíndrica conforme de Mercator: mantén a forma pero distorsiona a superficie conforme nos afastamos do Ecuador.

Proxección cilíndrica conforme de Mercator:

mantén a forma pero distorsiona a superficie conforme nos alonxamos do ecuador.

2.2. As coordenadas xeográficas.

Os meridianos e os paralelos.

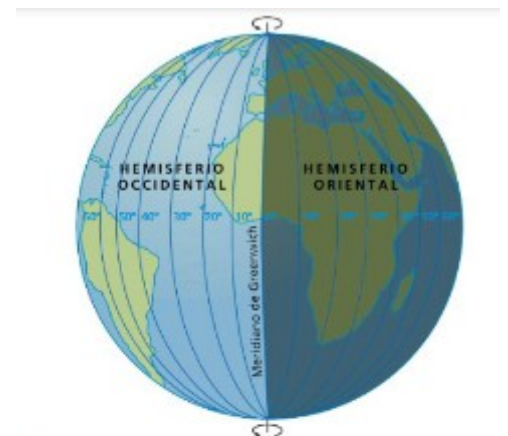
Os meridianos e os paralelos son unha **rede de liñas imaxinarias** que se inventaron **para localizar lugares da Terra de forma exacta**.

Os meridianos son semicírculos imaxinarios que **unen os polos e teñen dirección norte-sur**.

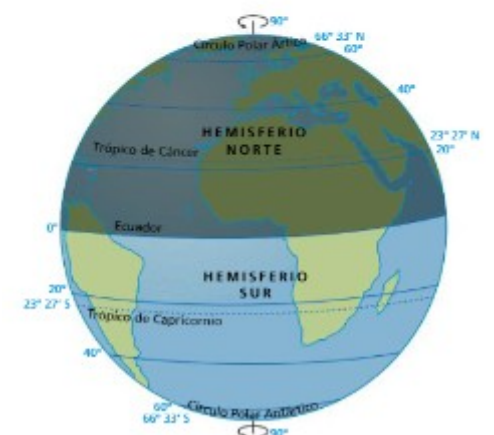
O meridiano que se toma como **referencia** é o **meridiano cero (0°)** ou **meridiano de Greenwich**.

Este meridiano **divide a Terra en dous hemisferios**: o hemisferio oriental (ao leste de Greenwich) e o hemisferio occidental (ao oeste de Greenwich).

Os **paralelos son círculos** imaxinarios, **perpendiculares aos meridianos**, que teñen unha **dirección leste-oeste**.



9. Meridianos terrestres. O meridiano de Greenwich divide a Terra en dous hemisferios, occidental e oriental.



10. Paralelos terrestres. O ecuador divide a Terra en dous hemisferios, norte e sur.

O paralelo que se usa como **referencia é o ecuador** (0°), que divide a Terra en dous hemisferios: o hemisferio norte (ao norte do ecuador) e o hemisferio sur (ao sur do ecuador).

Outros paralelos son o **círculo Polar Ártico**, o **trópico de Cáncer**, o **trópico de Capricornio** e o **círculo Polar Antártico**.

O **diámetro dos paralelos diminúe** desde o ecuador cara aos polos.

O **número de paralelos e meridianos** que se pode trazar é **infinito**, pero nos mapas só se debuxan os principais.

A latitude e a lonxitude

Latitude e lonxitude **son as coordenadas xeográficas e dan a posición exacta** de calquera lugar.

- A **latitude é a distancia angular** (medido en graos) **que existe desde calquera punto da terra ao ecuador**. Pode ser **norte (N) ou sur (S)**, segundo estea ese lugar no hemisferio norte ou no hemisferio sur. O seu **valor oscila desde 0° (ecuador) ata 90° (polos)**.
- A **lonxitude é a distancia angular** (medido en graos) **que existe desde calquera punto da terra ao meridiano de Greenwich**. Pode ser **leste (L) ou oeste (O)**, segundo estea ese lugar no hemisferio oriental ou no occidental. O seu **valor oscila desde 0° (meridiano de Greenwich) ata 180° (meridiano oposto a Greenwich)**.

PRESTA ATENCIÓN

Para localizar calquera lugar, **primeiro indícase a latitude e despois a lonxitude**.

As dúas coordenadas mídense en **graos, minutos e segundos**.

Por exemplo, as coordenadas xeográficas de Río (Brasil) son: $22^\circ 54' 10''$ S, $43^\circ 12' 27''$ O.



Localizar un punto nun mapa

Para localizar un punto nun mapa é necesario dar as **coordenadas xeográficas**, é dicir, a latitude e a lonxitude.

Lonxitude. Indícase nos números da parte superior e inferior do mapa, que corresponden aos meridianos.

Latitude. Indícase nos números da dereita e esquerda do mapa, que corresponden aos paralelos.

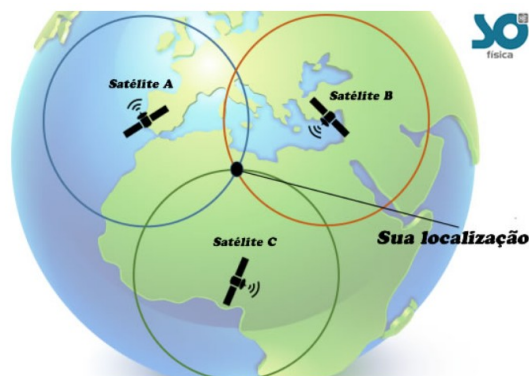


Xeoposicionamento e dispositivos móbiles

As técnicas de **xeoposicionamento por satélite** permiten **determinar con exactitude a posición xeográfica** dunha persoa ou obxecto sobre a superficie terrestre **especificando a súa latitude e a súa lonxitude**.

Os **xeógrafos empregan a información xeorreferenciada nos sistemas de información xeográfica (SIX)** para elaborar mapas de alta precisión.

E as persoas utilizan dispositivos móbiles dotados de **GPS** para determinar a súa posición. Para iso, o dispositivo **conéctase automaticamente a tres satélites**, que determinan a súa posición por **triangulación**.



Triangulación a partir dos satélites é a base do sistema do GPS

2.3. As escalas.

→ SABER FACER



Utilizar a escala dun mapa

Cando representamos nun mapa a realidade, esta redúcese, xa que se adapta a extensión dun territorio ao tamaño do mapa. A **escala** é a proporción que existe entre a dimensión dun territorio na realidade e o tamaño que ocupa no mapa.

Os tipos de escala

Nos mapas, a escala pódese indicar de dous xeitos distintos: mediante unha escala numérica ou unha escala gráfica.

Escala numérica

Exprésase cunha fracción. O numerador representa unha unidade de medida no mapa, por exemplo 1 cm. O denominador representa o tamaño na realidade.

$\frac{1}{100.000}$ —→ Distancia no mapa
—→ Distancia na realidade

Escala

Así, unha escala 1/100.000 significa que 1 cm no mapa equivale a 100.000 cm na realidade.

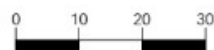
A escala numérica pódese representar de tres xeitos:

A $\frac{1}{100.000}$ **B** 1/100.000 **C** 1:100.000

Escala gráfica

Exprésase cunha recta dividida en segmentos iguais, normalmente de 1 cm. As cifras, que adoitan expresarse en quilómetros, indican o tamaño real a que corresponde cada segmento.

Escala



A escala gráfica representada indica que 1 cm do mapa equivale a 10 km na realidade.



Pequena escala. O denominador é grande, abrangue un territorio grande pero cun detalle de información pequeno. (1:500.000; 1:1000000, rexións e estados pequenos; 1:5000000 para continentes,...)

Grande escala. O número denominador é pequeno, abrangue menos territorio pero ten un detalle de información maior (1:1000 ou 1:5000 unha localidade; 1:25000 ou 1:50000 concellos e comarcas,...). Os mapas topográficos do IGN soen ser de 1:50000 e 1:25000

Un territorio pódese representar a escalas diferentes en función do nivel de detalle que desexemos.



Neste mapa de Vigo, realizado a **escala 1:100.000**, a realidade reduciuse 100.000 veces.



Neste mapa de Vigo, realizado a **escala 1:250.000**, a realidade reduciuse 250.000 veces. Por iso, o nivel de detalle é menor.

Para calcular distancias reais nun mapa a partir da escala debes seguir estes pasos:



1. Observa e interpreta a escala do mapa. Fíxate a cantos quilómetros da realidade equivale cada centímetro no mapa. A escala deste mapa é 1/8.250.000, o que significa que 1 cm do mapa equivale a 82,5 km da realidade.

2. Mide cunha regra a distancia que queres calcular.

Por exemplo, a distancia entre Madrid e Lisboa neste mapa é de 6 cm.

3. Aplica unha simple regra de tres para coñecer a que dato real corresponden eses 6 cm. O x representa a distancia que queres coñecer.

$$\frac{1 \text{ cm}}{8.250.000 \text{ cm}} = \frac{6 \text{ cm}}{x} \quad x = \frac{8.250.000 \times 6}{1} = 49.500.000$$

4. Transforma os centímetros en quilómetros. 49.500.000 cm equivalen a 495 km, que é a distancia real en liña recta entre Madrid e Lisboa.

2.4. As fontes de información xeográfica.

Para obter información sobre o espacio xeográfico, utilízanse diferentes fontes que se clasifican de diversas formas:

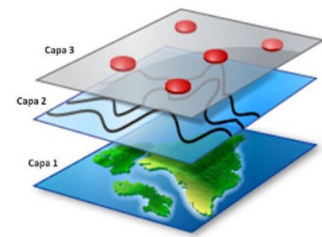
Segundo a súa procedencia
Directas , cando son obtidas polo propio xeógrafo mediante observacións de campo, enquisas e entrevistas.
Indirectas , cando as elaboran outras persoas e o xeógrafo é un usuario delas.
Segundo a súa tipoloxía
Fontes cartográficas : mapas básicos e temáticos e planos. Os mapas poden reunirse en conxuntos denominados atlas.
Fontes gráficas : gráficos de barras, lineais e de sectores.
Fontes estatísticas : bases de datos, anuarios.
Fontes escritas : libros, informes, artigos, ensaios, prensa.
Fontes visuais e audiovisuais : vídeos, películas, diapositivas, fotografías e imaxes.
Fontes informáticas : o sistema de información xeográfica -SIX- é un método de alta tecnoloxía, integrado por equipos e programas informáticos.

Os SIX úsase para capturar, almacenar, manipular e analizar **información xeorreferenciada (localizada con precisión nun mapa dixital)** mediante as súas coordenadas).

A **base de datos dun SIX** almacena a información referida a cada territorio en capas temáticas independentes (relevo, solo, clima, asentamentos, infraestruturas). Así, o xeógrafo pode estudar cada información por separado, ou superpoñelas e relacionalas para obter nova información.

Esta técnica resulta moi útil para a planificación territorial, porque permite simular diversas opcións e elixir a máis adecuada.

As capas teñen unha orde lóxica (de máis abaixo a máis arriba): áreas, liñas e puntos.



3. PAUTAS PARA O COMENTARIO DE FONTES XEOGRÁFICAS.

3.1. Comentario do mapa topográfico nacional.

O **Mapa Topográfico Nacional (MTN)** é un tipo de **mapa básico** que representa os aspectos físicos e humanos máis destacados dunha zona do territorio nacional. O comentario dunha folla pode realizarse tendo en conta os seguintes aspectos:

A.- Características xerais

- **Identificación do tipo de fonte:** Cartografía básica (representa directamente a superficie terrestre).
- **Identificación da folla:** número da folla (situado no ángulo superior dereito), nome (é o do núcleo de poboación principal), edición e data (situada na parte inferior esquerda).
- **Identificación do sistema de proxección:** o MTN utiliza a proxección cilíndrica (Universal Transversa Mercator).
- **Establecemento das coordenadas xeográficas:** lonxitude (o seu valor aparece indicado nos bordos norte e sur da folla) e latitude (nos bordos este e oeste).
- **Indicación da escala:** as follas do MTN están realizadas a escala 1: 50.000 ó 1: 25.000.

B.- Aspectos físicos

- O **relevo** represéntase mediante curvas de nivel en cor sepia, que unen os puntos situados á mesma altura e trázanse de 10 en 10 ó de 20 en 20 metros. Cada 100 metros, a curva de nivel é de maior grosor. Canto máis xuntas estean as curvas de nivel, maior é a pendente do terreo. Convén analizar as características topográficas xerais e os principais elementos e formas do relevo: mesetas, montañas, outeiros, vales, altitudes máximas e mínimas, pendentes, etc.
- A **hidrografía**, é dicir, as augas mariñas e continentais (ríos, arroios, torrentes, lagos, lagoas, etc.) represéntanse en cor azul. As obras hidráulicas realizadas polo ser humano (canles, encoros, etc.), diferéncianse das naturais polo seu trazado máis xeométrico e regular. Hai que relacionar a hidrografía cos asentamentos humanos, os usos do chan, os aproveitamentos hidráulicos, etc.
- A **vexetación natural** represéntase en cor verde mediante signos especiais que figuran na lenda do mapa. Hai que relacionala co relevo, a hidrografía, o clima e o aproveitamento que o ser humano pode facer dela.
- Do **clima** e o **solo**, se ben non aparecen, podemos deducir algúns trazos.

C.- Aspectos humanos

- Os **usos do solo** poden ser agrícolas (distinguir a superficie cultivada da non cultivada, os tipos de cultivos e os factores físicos e humanos que os explican); industriais (pode deducirse da existencia de signos como canteiras, minas, fábricas, liñas eléctricas, etc.); terciarios (teñen especial importancia as vías de comunicación, dentro das cales convén sinalar os tipos, a categoría no caso de estradas e ferrocarrís, o trazado con relación á topografía e ao hábitat e a densidade); urbanos

- A **toponimia**. Proporciona información complementaria sobre as características físicas ou sobre as actividades económicas do pasado e do presente da zona. Pode referirse á litoloxía (Berrocal), hidrografía (Río Sequillo), vexetación (O Espartal), actividades agrícolas (A Pomarada), gandeiras (As Mestas) ou outras (A Mina).



USOS DEL SUELO

Alambrada Tapia. Muro de contención (sique).			
Vértice geodésico: REGENTE, BOL.			
Cantera Mina. Mina a cielo abierto.			
Estación espacial. Repetidor, antena.			
Cueva: natural, industrial, habitada.			
Restos arqueológicos. Camping. Plaza deportiva.			
Torre de observación. Depósito.			
Molino: de viento, de agua, Faro.			
Central eléctrica hidráulica. Aerogenerador. Palomar.			
Cruz aislada. Cementerio. Iglesia y cementerio.			
Edificio religioso cristiano. Ruinas. Corral.			
Edificio aislado, BIC, agrícola o industrial.			
Plaza de toros. Castillo. Monumento.			
Pozo. Fuente. Manantial.			
Depósito de agua: elevado, a nivel del suelo.			
Depuradora. Estanque o piscina.			

3.2. Mapas temáticos. Tipos.

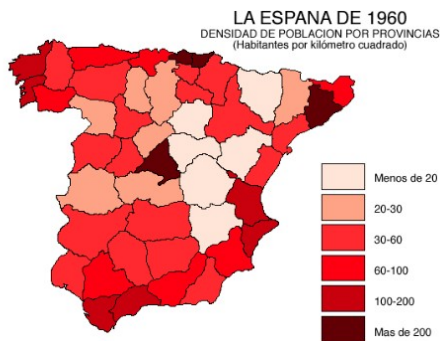
Un mapa temático cartografa un fenómeno xeográfico concreto. Poden ser

- **cualitativos**, cando representan fenómenos xeográficos non medibles, só mostran a súa distribución, (as capitais autonómicas, rochedo, minas...)
- **cuantitativos**, cando representan fenómenos xeográficos medibles, a parte da distribución tamén mostran o valor do fenómeno representado (por exemplo, os graos de temperatura, as horas de sol...).

Existen **numerosos tipos de mapas temáticos** en función da forma utilizada para representar a información. Pode mostrarse mediante superficies, liñas, figuras ou diagramas.

a. Mapas de superficies:

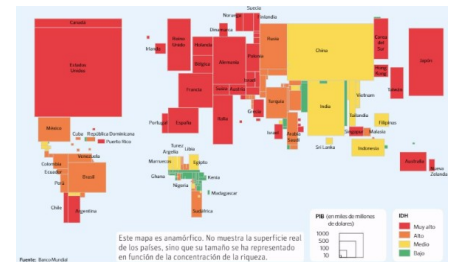
Os **mapas corocromáticos** representan a superficie ocupada por **fenómenos xeográficos cualitativos** mediante **cores independentemente das divisións administrativas** (clima, vexetación, solo, usos agrarios...).



Os **mapas de coropletas** representan fenómenos xeográficos cuantitativos en divisións territoriais establecidas (países, provincias, municipios), mediante cores ou tramas de intensidade proporcional á cantidade que representan (densidade de poboación por provincias, PIB por países...).



Os **mapas anamórficos ou distorsionados** representan fenómenos xeográficos cuantitativos. cambiando a superficie real dos espazos para facela proporcional ao feito que cartografan e xeometrizando as formas para poder calcular o seu valor (o tamaño das comunidades faise proporcional ao seu PIB...).



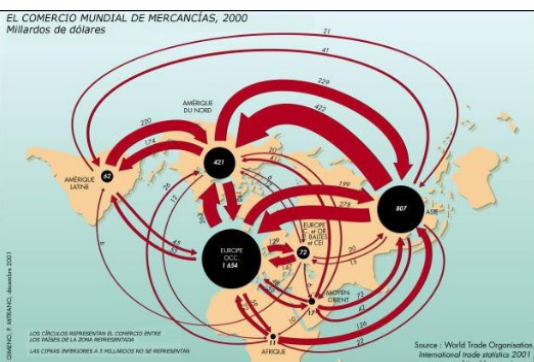
b. Mapas de liñas.

Poden ser cualitativos (ríos, divisións administrativas...) ou cuantitativos (isóbaras mostrando a presión, os fluxos migratorios...).

Os **mapas de isoliñas** usan liñas que unen puntos con igual valor dun fenómeno.

Os espazos entre as liñas poden raiarse ou colorearse.

Por exemplo, un mapa do tempo utiliza liñas que unen os puntos coa mesma presión atmosférica.



Os **mapas de fluxos** utilizan liñas ou frechas para cartografar movementos.

Estas adoitan presentar un grosor proporcional ao volume do movemento.

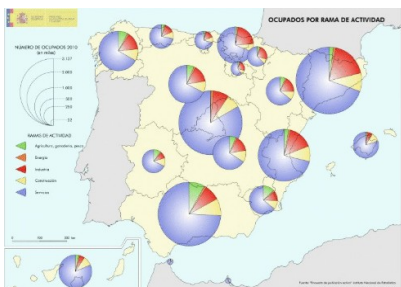
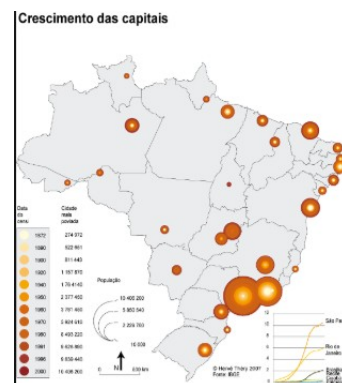
Por exemplo, un movemento migratorio entre dous países.

c. Os mapas de figuras.

Tamén poden ser cualitativos (só mostra a situación das cidades) ou cuantitativos (representa a situación e o tamaño).

Os **mapas de figuras** utilizan símbolos (círculos, cadrados) para localizar fenómenos puntuais. Se indican cantidade, o tamaño da figura debe ser proporcional á importancia do fenómeno.

Por exemplo, cadrados para totalizar cidades cun tamaño proporcional á súa poboación.



d. Os mapas de diagramas.

Os **mapas de diagramas** superpoñen a un mapa diagramas ou gráficos (de barras, de sectores, etc.) para mostrar a súa información sobre o espazo correspondente.

Por exemplo, un gráfico coas taxas de ocupación e paro situado na comunidade autónoma correspondente.

* Comentario dun mapa temático.

O comentario dun mapa temático debe seguir estes pasos:

a) Aspectos xerais:

- **Identificación do tipo de fonte:** mapa temático de completas, isolíñas, fluxos, figuras, diagramas ou anamórfico.

- **Fenómeno xeográfico que representa** (relevo, densidade de poboación, etc.). Hai que ter en conta o título do mapa e a súa lenda.

- **Espazo xeográfico** ao que se refire e **data**.

- **Fonte** de procedencia dos datos, se consta (por exemplo, INE, ONU, etc.).

b) Comentario:

- **Definición do fenómeno** xeográfico representado.

- **Características da súa localización ou distribución** (diferenciación das áreas e das características de cada unha delas).

- **Explicación** do fenómeno xeográfico: causas e consecuencias da distribución.

- **Comparación** con outros países do contorno.

- **Previsible tendencia futura**.

3.3. Gráficos e táboas estadísticas.

Os datos estadísticos expresan o valor numérico dunha ou varias variables (fenómenos medibles).

a. Gráficos.

Un gráfico é unha representación do valor numérico dunha ou máis variables (fenómenos que se poden medir).

Esta representación pode facerse **a través do tempo**, ou en **comparación ou proporción** con outras variables.

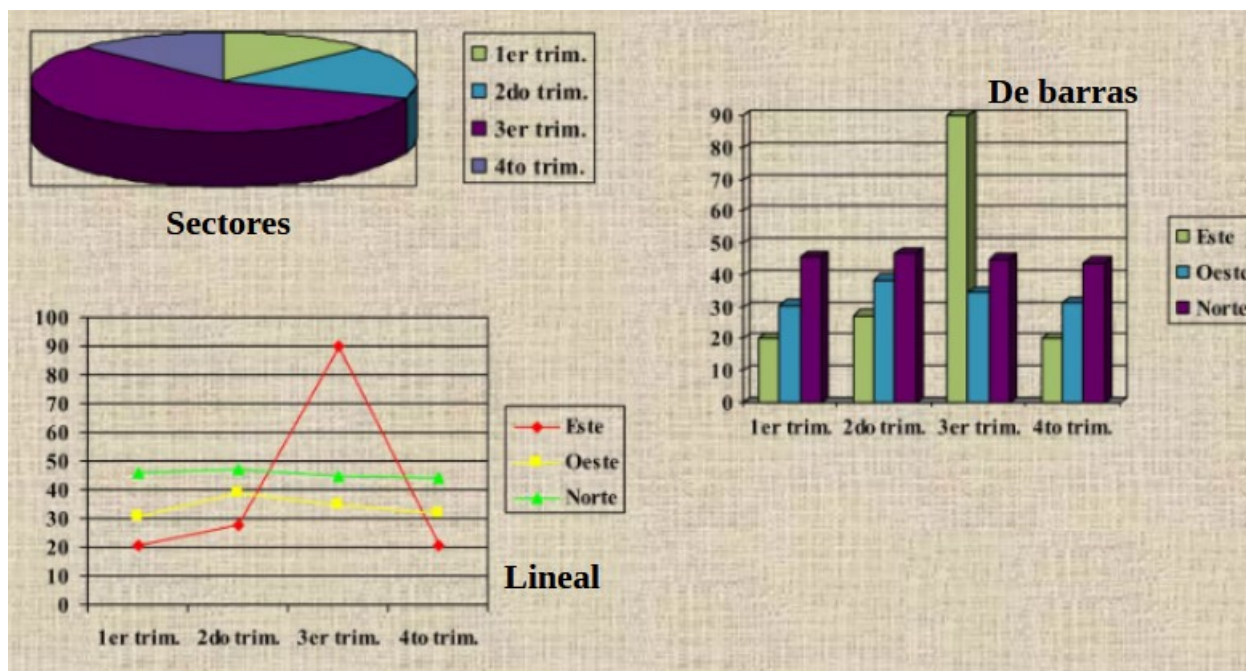
De aí derivan os tres tipos principais de gráficos:

Tipos de Gráficos.

- **Gráfico lineal.** Utiliza liñas para mostrar a evolución dunha ou varias variables. Para iso, emprega un eixe de coordenadas no que adoitan representarse en abscisas o tempo, e en ordenadas, o valor da variable.

- **Gráfico de barras** (horizontais, verticais ou compostas). Representan a distribución de datos discontinuos no espazo ou no tempo.

- **Gráfico de sectores.** Utiliza figuras xeométricas (xeralmente, círculos), para representar a distribución dunha variable en proporción coas demais. Para iso, a área da figura divídese en sectores de tamaño proporcional á importancia de cada variable.



b. Táboas.

Unha **táboa estatística** é unha serie numérica que informa sobre o valor de unha ou varias variables. Os seus datos permiten facer cálculos e utilízaos para confeccionar mapas ou gráficos.

Se mostra o valor dunha única variable será simple, e se mostra o valor de varias será múltiple.

Taboa estatística múltiple

	Poboación (hab.)	Superficie (km)
Badaxoz	666824	21766
Cáceres	387421	19868

* Comentario dun gráfico.

O comentario dun gráfico debe seguir estes pasos:

a) Aspectos xerais:

- **Identificación do tipo de fonte:** gráfico lineal, de barras ou de sectores.
- **Fenómeno xeográfico representado** (consultando o título do gráfico e a súa lenda) e forma na que se ofrecen os datos (cifras absolutas ou relativas).
- **Espazo xeográfico** ao que se refire e **data**.
- **Fonte** de procedencia dos datos, se consta.

b) Comentario:

- **Definición do fenómeno xeográfico** representado.
- **Caracterización da evolución ou da distribución** que representa:
 - Se o gráfico representa a evolución dun ou varios fenómenos, hai que describir a tendencia xeral a través do tempo (se as cifras aumentan ou diminúen de principio a fin) ou dividir o gráfico en partes (se existen oscilacións na evolución).
 - Se o gráfico representa a distribución dun ou varios fenómenos, hai que describir as características da devandita distribución.
- **Explicación do fenómeno** representado: causas e consecuencias da evolución ou da distribución descritas no apartado anterior. Se o gráfico representa varios fenómenos xeográficos, deben establecerse comparacións entre eles.
- **Comparación con outros países** do contorno, se procede.
- **Previsibles tendencias** para o futuro.

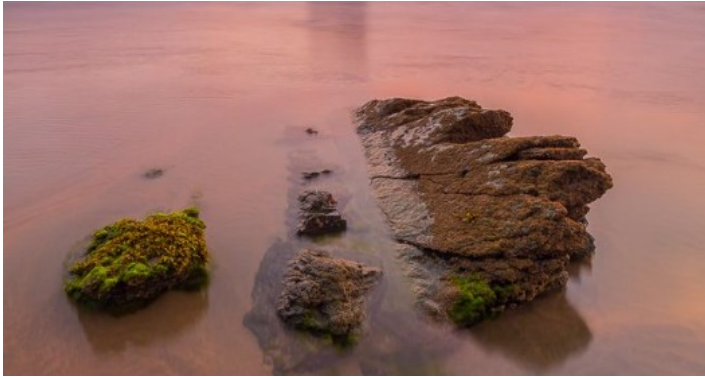
3.4. Imaxes ou paisaxes xeográficas.

a. Unha **imaxe xeográfica** é unha representación visual do espazo xeográfico.

Os **tipos máis frecuentes son as fotografías**, aínda que existen outras: deseños, pinturas ou vídeos.

As fotografías poden ser

- **clásicas** (tomadas por cámaras desde o solo). Estas poden
 - ofrecer **visións particulares, detalles ou primeiros planos**
 - **cubrir un amplo espazo visual**, que se denominan **panorámicas** e son moi apropiadas para o estudo de paisaxes xeográficas.



- **aéreas** (tomadas por cámaras instaladas en avións). Poden ser:
 - **fotos dende o aire ou ortofotos** (perpendicular, libre de erros y deformaciones y escalada, normalmente a 1:18000).



- **de satélites** (tomadas por sensores instalados en satélites).



<https://www.youtube.com/watch?v=0cq7Hsunr10>

Paragoxa da liña de costas