

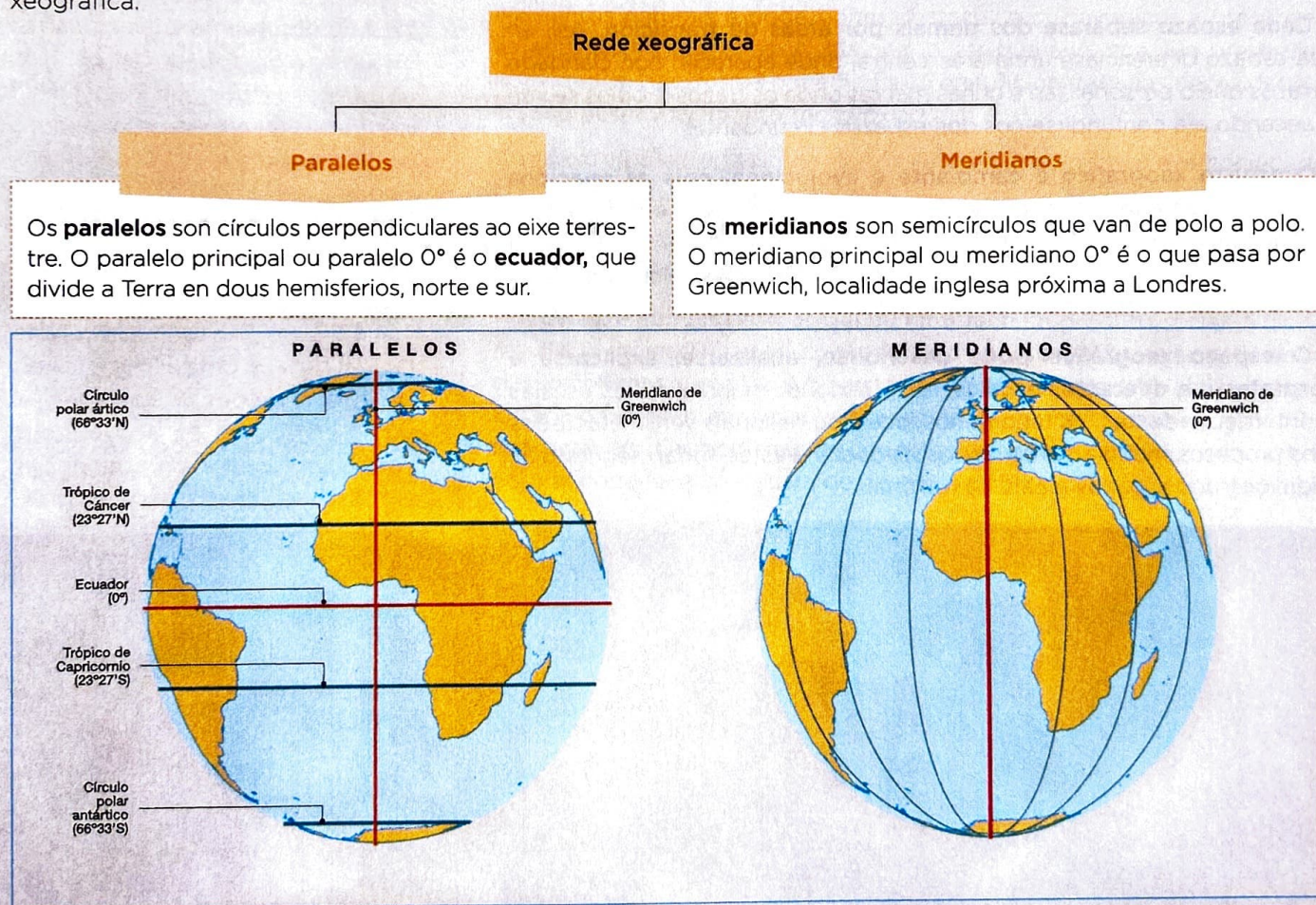
Os procedementos xeográficos

As tarefas máis habituais da xeografía son a localización, a representación e a explicación do espazo xeográfico. Para iso, os xeógrafos utilizan diversas ferramentas ou procedementos, como a rede xeográfica, a elaboración de mapas e o manexo de fontes de información de diferentes tipos.

1. A LOCALIZACIÓN DO ESPAZO XEOGRÁFICO. A REDE XEOGRÁFICA

A localización de calquera punto sobre a superficie terrestre realízase trazando unha rede xeográfica e calculando as súas coordenadas xeográficas.

a) A **rede xeográfica** é un conxunto de liñas imaxinarias —os paralelos e os meridianos— que serven como referencia para a localización xeográfica.



O sabio grego **Eratóstenes de Cirene** (276-194 a.C.) fixo a primeira medición atinada do diámetro da Terra e elaborou un mapa do mundo coñecido onde aparecía unha rede irregular de paralelos e meridianos. Pero foi o astrónomo grego **Hiparco de Nicea** (190-120 a. C.) o primeiro que dividiu a Terra nunha rede regular de paralelos e meridianos. Nesa rede, o paralelo 0° sempre se situou no ecuador, pero o meridiano 0° era unha convención.

A tradición cartográfica situábase en Canarias, por ser o extremo máis occidental do mundo coñecido. Logo, durante os séculos XVII e XVIII, cada país adoptou o meridiano que pasaba polos seus observatorios astronómicos principais, como o de París ou o de Madrid. En 1884 acordouse usar como meridiano universal o de Greenwich, aínda que algúns países, como España, seguiron usando os seus meridianos nacionais moito tempo despois.

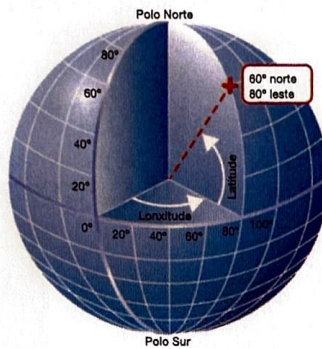
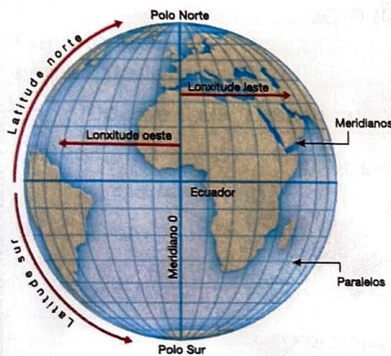
b) As **coordenadas xeográficas** son un sistema de referencia baseado na rede xeográfica que permite localizar calquera punto na Terra, determinando a súa latitude e a súa lonxitude.

Latitude e lonxitude

A **latitude** é a distancia angular (medida en graos) desde calquera punto da Terra ao ecuador. Pode ser norte ou sur.

A **lonxitude** é a distancia angular desde calquera punto da Terra ao meridiano 0° ou de Greenwich. Pode ser leste ou oeste.

Latitude e lonxitude



Por exemplo, as coordenadas xeográficas da cidade de Murcia no mapa son 38° N e 1° O.



Xeoposicionamento e dispositivos móbiles

Na actualidade, 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 para elaborar mapas de alta precisión.

E as persoas utilizan dispositivos móbiles dotados de GPS ou sistema de posicionamento global para determinar a súa posición. Para iso, o dispositivo conéctase automaticamente a tres satélites, que determinan a súa posición por triangulación. A partir de aí, e usando diferentes aplicacións, poden obterse utilidades, como a navegación cara a un lugar de destino, ou compartir a situación con outras persoas.

2. A REPRESENTACIÓN DO ESPAZO. A CARTOGRAFÍA

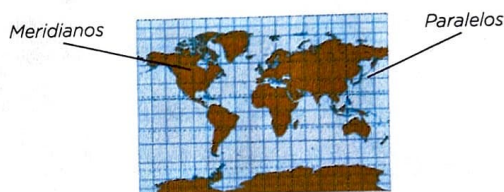
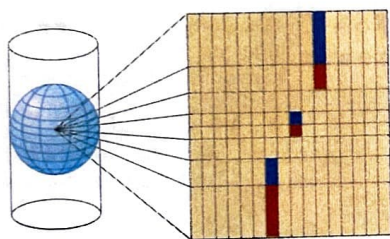
A representación do espazo xeográfico realízase mediante a cartografía ou elaboración de mapas. Un **mapa** é a representación da superficie esférica da Terra sobre un plano, a tamaño reducido e de forma simplificada. Polo tanto, a realización dun mapa require un sistema de proxección que posibilita representar unha superficie esférica nun plano; unha escala que permita reducir o tamaño mantendo as proporcións; e uns signos, símbolos e cores para representar a realidade de forma simplificada.

2.1. O sistema de proxección

Un sistema de proxección é un método que permite trasladar a rede de paralelos e meridianos da Terra a un plano ou a unha superficie que poida desenvolverse sobre un plano (un cono ou un cilindro). Todos os sistemas de proxección deforman a realidade e, en cada caso, debe elixirse o máis apropiado. Os **tres tipos** principais de proxeccións son cilíndrica, cónica e sobre un plano (polar ou acimutal).

Proxección cilíndrica

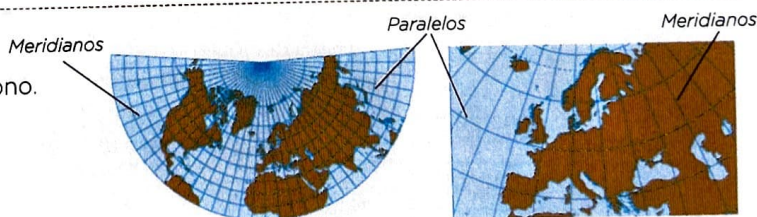
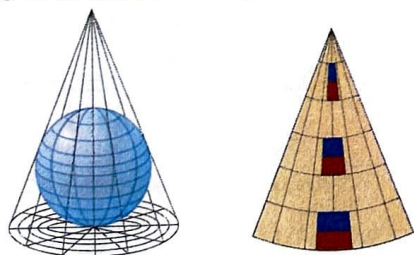
Traslada os meridianos e os paralelos a un cilindro.



O resultado é un mapa rectangular no que os meridianos e os paralelos son liñas rectas e perpendiculares entre si. É o mellor para representar as latitudes baixas.

Proxección cónica

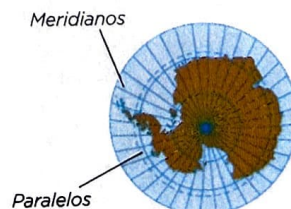
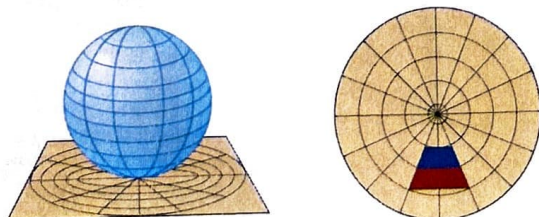
Traslada os meridianos e os paralelos a un cono.



O resultado é un mapa en abano no que os meridianos son raios que converxen cara ao polo e os paralelos son arcos do círculo. É o mellor para representar as latitudes medias.

Proxección polar ou acimutal

Traslada os meridianos e os paralelos a un plano que toca a Terra nun dos polos.



O resultado é un mapa redondo no que os meridianos son raios que converxen cara ao polo e os paralelos son círculos. É o mellor para representar as latitudes altas.

2.2. A escala

Nun mapa, os datos represéntanse sempre cun tamaño moito menor que o real, pero mantendo as proporcións; é dicir, están realizados a escala. A **escala** é a relación matemática entre as medidas do mapa e as reais.



Escala gráfica

A **escala gráfica** é unha liña recta dividida en segmentos que indica a medida real en quilómetros ou metros. Para calcular unha distancia usando a escala gráfica, hai que medir coa regra a totalidade da escala gráfica e calcular a distancia real mediante unha regra de tres.

Por exemplo, no mapa da páxina 19, cal é a distancia entre Zaragoza e Mérida?

Lonxitude de toda a escala gráfica: 3,4 cm (= 300 km)

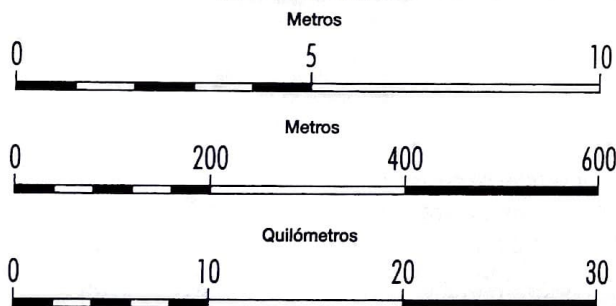
Distancia Zaragoza-Mérida: 6 cm

3,4 cm no mapa → 300 km na realidade

6 cm → x

$$x = \frac{6 \times 300}{3,4} = 529,4 \text{ km}$$

A ESCALA GRÁFICA



Escala numérica

A **escala numérica** é unha fracción que expresa a relación entre unha unidade de medida do mapa e a realidade.

Por exemplo, no mapa anterior, a escala numérica é 1: 10 000 000. Quere dicir que 1 cm do mapa equivale a 10 000 000 cm ou 100 quilómetros na realidade.

Por exemplo, cal é a distancia entre Barcelona e Sevilla?

Distancia Barcelona-Sevilla: 8,7 cm

1 cm no mapa → 1: 10 000 000 cm = 100 km na realidade

8,7 cm → x

$$x = \frac{8,7 \times 100}{1} = 870 \text{ km}$$

O denominador da escala indica cantas veces reducimos a realidade. Polo tanto, a escala será maior canto menor sexa o denominador. Os mapas a grande escala (denominador menor que 10 000) **denomínanse** planos e permiten estudar o espazo xeográfico cartografado con gran detalle. Para a súa elaboración non se empregan sistemas de proxección, xa que, ao cartografiar espazos reducidos, a curvatura da superficie terrestre é mínima, polo que se considera plana.

A ESCALA NUMÉRICA

$$1: 10\,000\,000 \rightarrow \frac{1}{10\,000\,000} \quad \begin{matrix} \text{numerador} \\ \text{denominador} \end{matrix}$$

2.3. Os signos e os símbolos dos mapas

A representación da realidade nun mapa faise de forma simplificada, utilizando cores, signos (puntos, liñas, figuras xeométricas) e símbolos (figuras evocadoras do obxecto que representan). O seu significado explícase na lenda do mapa.

Alguns, os signos convencionais, tenden a ser os mesmos en todos os mapas para facilitar a súa interpretación; por exemplo, representar as augas en cor azul.

A LENDA	
□ Lugares	○ Lago, lagoa
○ Vilas	--- Límite de estado
• Aldeas	--- Límite de provincia
--- Vías, vías ou lugar	--- Límite de municipio
--- Autoestrada	△ Cemiterio
--- Autoestrada en construción	△ Cemiterio
--- Autovía	△ Edificio illado
--- Estrada nacional	□ Curral
--- Estrada comarcal	□ Depósito a nivel do solo
--- Estrada local	□ Piscina
--- Estrada particular, pista	○ Pozo
--- Camión de cami	--- Líña eléctrica
--- Senda	--- Alure
--- Vía pecuaria	--- Curva alimétrica
--- Ferrocarril electificado	--- Límite de usos do solo
--- Quilómetro de vía de ferrocarril	□ Coniferas
--- Ríos permanentes	□ Terreo claro con árbores
--- Ríos intermitentes	

3. AS FONTES DE INFORMACIÓN XEOGRÁFICA

Para obter información sobre o espazo xeográfico, utilízanse distintas fontes:

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.

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.

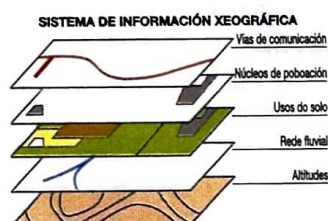
Fontes estatísticas: bases de datos, anuarios.

Fontes escritas: libros, informes, artigos, ensaios, prensa.

Segundo a súa tipoloxía

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. Úsase para capturar, almacenar, manipular e analizar información xeorreferenciada, é dicir, 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.



Pautas para o comentario de fontes xeográficas

1. COMENTARIO DE MAPAS

Hai **dous tipos** de mapas: básicos e temáticos.

Mapas básicos

Obtéñense de medicións directas da superficie terrestre realizadas mediante diversos procedementos, como fotografías aéreas ou imaxes de satélite. Os máis utilizados son os mapas topográficos, como o Mapa Topográfico Nacional.

Mapas temáticos

Obtéñense a partir dos mapas básicos e representan un fenómeno xeográfico concreto (relevo e augas, áreas turísticas, cidades).

1.1 O Mapa Topográfico Nacional (MTN)

Representa os aspectos físicos e humanos principais dunha zona do territorio nacional. O **comentario** dunha folla do MTN inclúe:

Aspectos xerais

Identificación do tipo de fonte: cartografía básica.

Identificación da folla: número da folla, nome, edición e data.

Localización da folla a partir das coordenadas xeográficas indicadas no marco da folla: lonxitude (nos bordos superior e inferior) e latitude (nos bordos esquerdo e dereito).

Identificación do sistema de proxección: o MTN utiliza a proxección cilíndrica (Universal Transversa Mercator).

Indicación da escala: as follas do MTN están realizadas a escala 1: 50 000 ou 1: 25 000 e inclúen a escala gráfica e a numérica.

Identificación dos signos da lenda. Poden ser puntuais (unha canteira), lineais (unha estrada) ou zonais se ocupan unha área (cultivos). O colorido dos signos máis frecuentes adoita corresponder a convencións usadas na maioría dos mapas: azul para as augas, verde para a vexetación.

Aspectos físicos

O **relevo**. Representábase nos mapas topográficos mediante curvas de nivel, liñas en cor sepia, que unen os puntos situados á mesma altitude e trázanse de 10 en 10 ou de 20 en 20 metros. Cada 50 ou 100 metros, a curva de nivel é de maior grosor (curva mestra) e indica a altitude. Canto máis xuntas están as curvas de nivel, maior é a pendente do terreo. Tamén poden sombrearse os espazos entre as curvas de nivel para dar maior tridimensionalidade ao relevo. 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** represéntase en cor azul. Hai que indicar os tipos de augas naturais que aparecen, mariñas e continentais (ríos, regueiros, torrentes, lagos, lagoas), e as infraestruturas hidráulicas (presas, pozos e canles de rega, de trazado máis xeométrico que o dos ríos). E relacionar as augas coa presenza de asentamentos humanos ou posibles aproveitamentos (regadío, produción hidroeléctrica).

A **vexetación natural** indícase na lenda. Hai que identificala e relacionala co relevo, a hidrografía, o clima e o aproveitamento humano.

O **clima**. Pode deducirse de certos aspectos físicos (tipo de vexetación e augas) ou humanos (a existencia ou non de certos aproveitamentos agrarios).

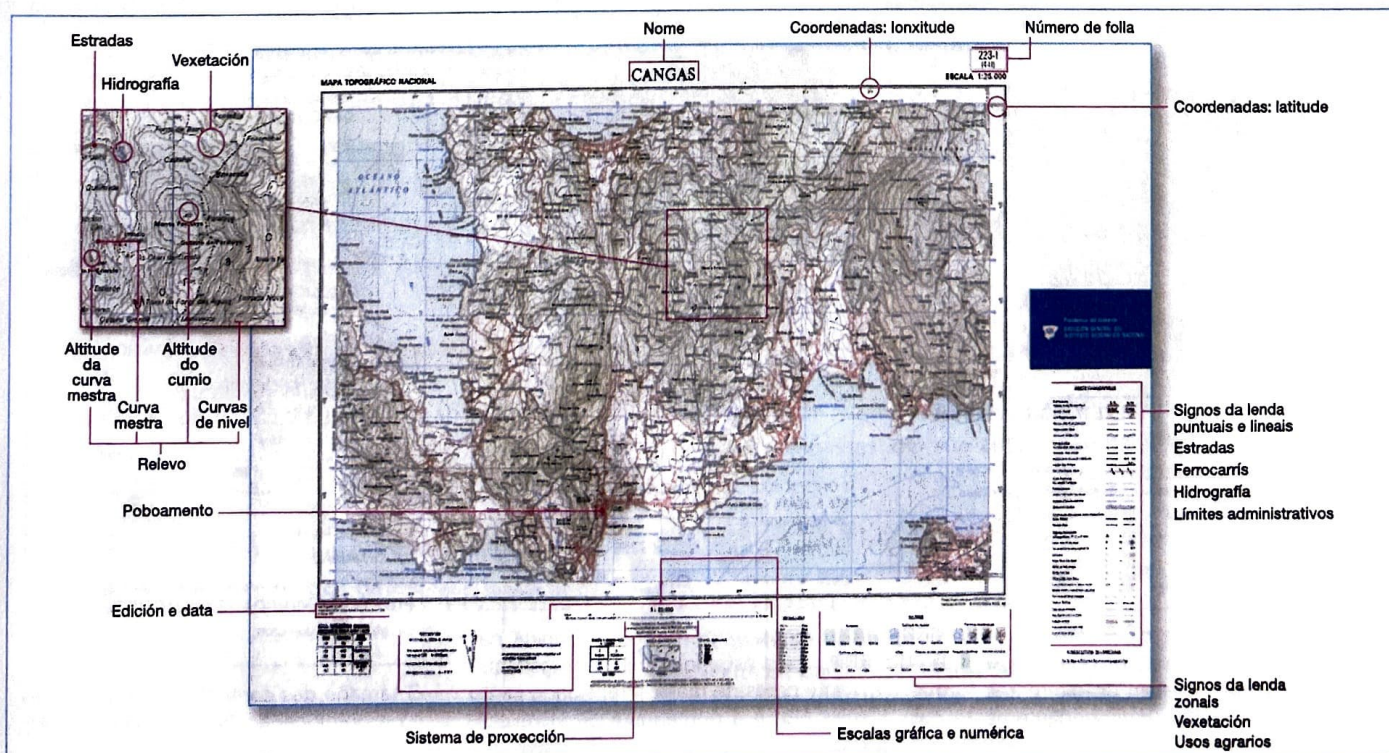
O **solo**. Poden razoarse algúns trazos, como o espesor, en función do relevo e da cobertura vexetal (solos delgados nas pendentes e zonas desprovistas de vexetación e máis profundos nos fondos dos vales e nas áreas con cuberta vexetal); e a fertilidade (segundo o seu aproveitamento agrario).

O **poboamento**. Pode ser rural (disperso, concentrado, intercalar) ou urbano. En cada caso deben indicarse a súa localización concreta, a situación respecto ao contorno, o plano (lineal, apiñado, irregular, ortogonal, radiocéntrico) e a trama (pechada ou aberta).

Aspectos humanos

Os **usos do solo**. Usos **agrarios** (agrícolas, gandeiros e forestais). Usos **industriais** (deducibles da presenza de signos como canteiras, minas, fábricas, polígonos, liñas eléctricas, etc.). E usos **terciarios**, como as infraestruturas hidráulicas; os transportes (tipos, categoría, densidade e trazado en relación coa topografía e o hábitat) e outros (instalacións de ocio; equipamentos).

Análise da toponimia. Os nomes dos lugares proporcionan información complementaria sobre as características físicas ou sobre as actividades económicas pasadas e presentes. Poden referirse ao relevo (Berrocal), hidrografía (Río Sequillo), vexetación (Los Robles), actividades agrícolas (La Pomarada), gandeiras (Las Mestas) ou outras (La Mina).



1.1 Os mapas temáticos

1.2.1 Os mapas temáticos e os seus tipos

Os mapas temáticos cartografan fenómenos xeográficos concretos. Poden ser:

Cualitativos

Se representan fenómenos xeográficos non medibles (rochedo, minas).

Cuantitativos

Se representan o valor de fenómenos xeográficos medibles (temperatura, densidade de poboación).

Nos dous casos, a información pode mostrarse mediante superficies, liñas, figuras ou diagramas.

a) Mapas de superficies

Representan fenómenos xeográficos que se estenden no espazo

Corocromáticos

Representan a superficie ocupada por fenómenos xeográficos cualitativos mediante cores independentemente das divisións administrativas (clima, vexetación, solo, usos agrarios).

Por exemplo, a distribución da vexetación.

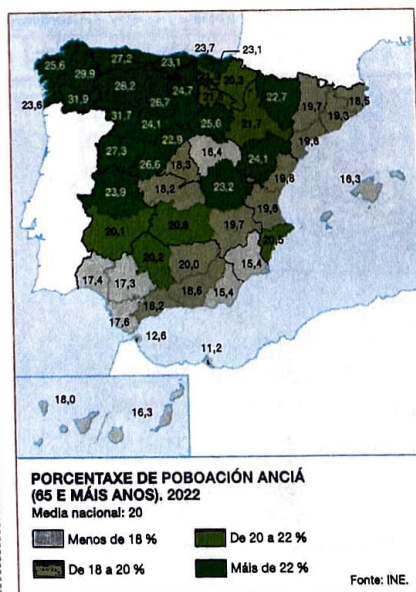


A distribución da vexetación represéntase mediante cores que ocupan a área onde se localizan as diferentes formacións vexetais, independentemente das divisións administrativas.

De coropletas

Representan fenómenos xeográficos cuantitativos en divisións territoriais establecidas (países, provincias, municipios), mediante cores ou tramas de intensidade proporcional á cantidade que representan.

Por exemplo, a poboación anciá.

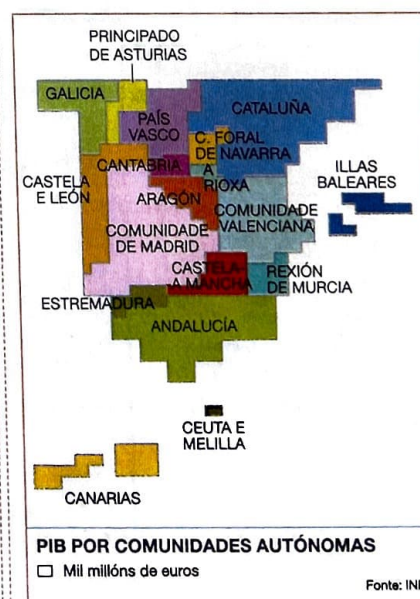


A porcentaxe de poboación anciá nas provincias españolas represéntase mediante cores de maior intensidade canto máis alta é a porcentaxe de envellecemento.

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.

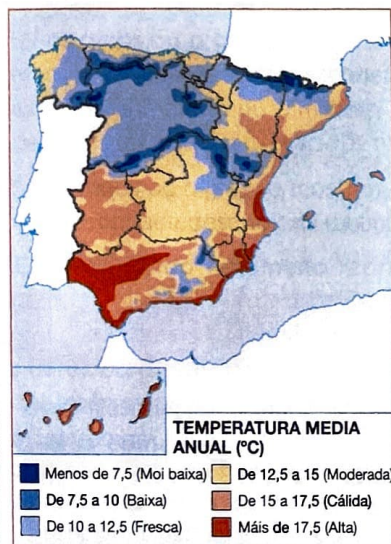
Por exemplo, o tamaño das comunidades faise proporcional ao seu PIB.



O tamaño das comunidades autónomas é proporcional ao PIB, non á súa superficie real.

b) Mapas de liñas

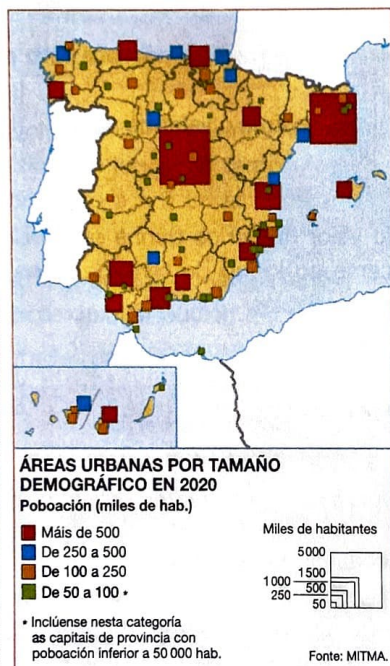
Representan fenómenos xeográficos lineais (ríos, divisións administrativas), redes ou conexións entre lugares (redes de transporte) e fluxos ou movementos mediante **frechas** (migracións). Se indican cantidade, o grosor das liñas ou frechas debe ser proporcional a ela. As liñas tamén se empregan para unir puntos co mesmo valor dun fenómeno, caso dos mapas de **isoliñas**. Por exemplo, o mapa de isotermas.



O mapa de isotermas utiliza liñas para unir os puntos coa mesma temperatura. O espazo entre as liñas coloréase para facilitar a lectura do mapa.

c) Mapas de figuras

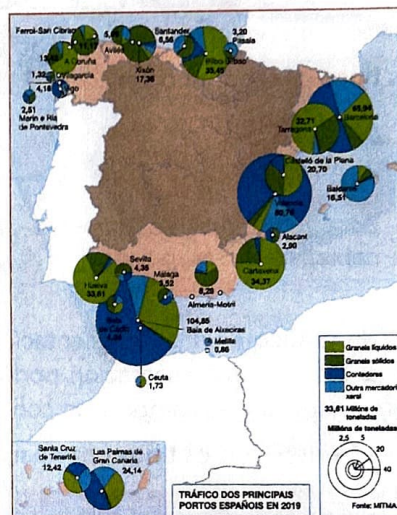
Localizan fenómenos xeográficos puntuais, mediante símbolos ou figuras xeométricas (ciudades, minas). Se indican cantidade, o tamaño da figura debe ser proporcional a esta (mapa de figuras proporcionais). Por exemplo, cadrados para localizar cidades cun tamaño proporcional á súa poboación



As cidades represéntanse mediante cadrados, cuxo tamaño é proporcional ao do seu número de habitantes.

d) 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 dos tipos de mercadoría de cada porto.



A proporción entre os tipos de mercadoría do tráfico portuario represéntase mediante un gráfico circular localizado sobre o porto correspondente.

1.2.2 Comentario de mapas temáticos

O comentario debe seguir estes pasos:

Aspectos xerais

- **Identificación do tipo de fonte:** mapa temático.
- **Fenómeno xeográfico que representa** (relevo, densidade de poboación, etc.). Hai que fixarse no título do mapa e a súa lenda.
- **Espazo xeográfico** ao que se refire e **data**.
- **Fonte de procedencia dos datos**, se consta.

Comentario

- **Definición do fenómeno** xeográfico representado.
- **Características da súa localización ou distribución:** diferenciación de áreas e características de cada unha delas.
- **Explicación** do fenómeno xeográfico utilizando os coñecementos que se teñen sobre el: causas e consecuencias da distribución.
- **Outros comentarios** se procede: **comparación** con outros países ou espazos do contorno; **previsible tendencia futura**.

2. COMENTARIO DE DATOS ESTADÍSTICOS

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

Poden presentarse en forma de táboas estatísticas ou de gráficos.

2.1 As táboas estatísticas e os gráficos

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

Os **tipos** de táboas poden ser:

Simple

Se só mostran o valor dunha variable.

Múltiple

Se mostran o valor de varias.

b) Un **gráfico** é unha representación do valor numérico dunha ou máis variables. Esta representación pode facerse ao longo do tempo, ou en comparación ou en proporción con outras variables.

De aí derivan os tres **tipos** principais de gráficos:

Gráfico lineal

Utiliza liñas para mostrar a evolución dunha ou varias variables.

Para iso, emprega un eixe de coordenadas no que adoita representarse en abscisas o tempo e en ordenadas o valor dunha variable ou de varias (gráfico lineal múltiple).

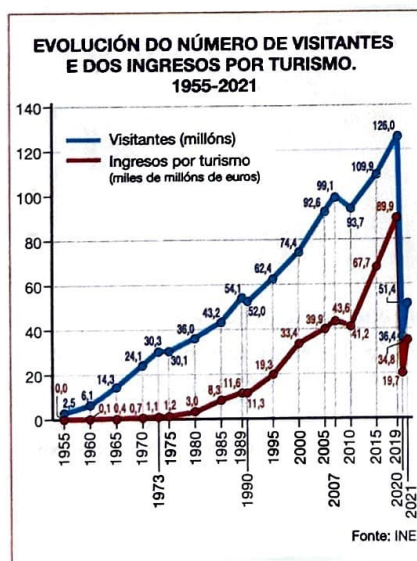


Gráfico de liñas múltiple. Representa a evolución dos visitantes e ingresos por turismo.

Gráfico de barras

Utiliza barras horizontais ou verticais para representar unha distribución de datos descontinua no espazo ou no tempo, ou para comparar variables. O gráfico pode representar unha soa serie de datos ou varias (gráfico de barras múltiple). Neste último caso pode utilizar barras para cada variable ou barras compostas divididas en seccións proporcionais a cada variable.

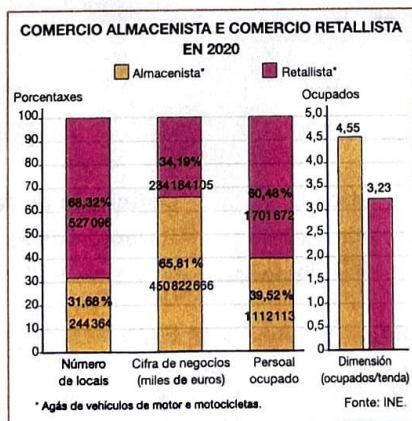


Gráfico de barras verticais compostas. Indica a proporción de locais, cifra de negocios, persoal e dimensión do comercio almacenista e retalista.

Gráfico de sectores

Utiliza figuras xeométricas (xeralmente círculos) para representar a proporción das distintas variables dun fenómeno respecto ao total. Para iso, a área da figura divídese en sectores de tamaño proporcional á importancia de cada variable.

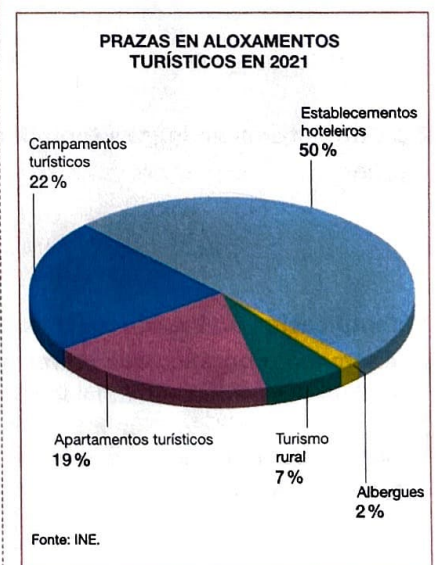


Gráfico de sectores circulares. Indica a proporción de prazas en aloxamentos turísticos respecto ao total.

	Poboación en 2022 (hab.)	Superficie (km²)
Badaxoz	666 824	21 766
Cáceres	387 421	19 868

Fonte: INE.

Táboa estatística múltiple. A partir dos seus datos pódese calcular a poboación e superficie de Estremadura e a densidade de poboación da comunidade e das súas dúas provincias.

2.2 Comentario de táboas estatísticas e gráficos

a) Aspectos xerais.

- **Identificación do tipo de fonte:** táboa estatística ou gráfico lineal, de barras ou de sectores.
- **Fenómeno xeográfico** representado (consultando o título) 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** ao que se refiren os datos estatísticos da táboa ou o gráfico.
- **Caracterización da evolución ou da distribución** do fenómeno xeográfico.
 - Se os datos ou o gráfico mostran a evolución dun ou varios fenómenos, hai que describir a tendencia xeral ao longo do tempo (se as cifras aumentan ou diminúen de principio a fin) ou establecer períodos (se existen oscilacións na evolución).
 - Se os datos ou o gráfico mostran a distribución dun ou varios fenómenos, hai que describir as características da distribución.
- **Explicación do fenómeno** representado: causas e consecuencias da evolución ou da distribución descritas no apartado anterior utilizando os coñecementos que se teñen sobre o tema. Se os datos ou o gráfico inclúen varios fenómenos xeográficos, deben establecerse comparacións ou relacións entre eles.
- **Outros comentarios** se procede: comparación con outros países ou espazos do contorno; previsible tendencia futura.



3. COMENTARIO DE TEXTOS XEOGRÁFICOS

Un **texto xeográfico** é un documento escrito de contido xeográfico. Os tipos de texto poden ser moi variados segundo a súa natureza (científicos, ensaios, noticias ou artigos de prensa) e segundo a súa temática (xeografía física ou xeografía humana).

○ **comentario** debe seguir estes **pasos**:

a) Aspectos xerais

- **Identificación do tipo de fonte:** natureza do texto (científico, ensaio, informe, noticia ou artigo de prensa), autor e título.
- **Fenómeno xeográfico** sobre o que trata o texto.
- **Espazo** xeográfico ao que se refire e data.

b) Lectura e análise do texto

- **Lectura detida e subliñado** das ideas principais.
- **Realización dun esquema** no que se organicen as ideas principais e se conecten coas ideas secundarias.
A organización pode facerse seguindo a orde do texto ou agrupando as ideas por temas.

c) Comentario

Debe basearse no esquema realizado, indicando para cada grupo de ideas:

- **Definición dos termos xeográficos** que aparezan.
- **Explicación das causas e as consecuencias** dos feitos xeográficos utilizando os coñecementos que se teñen sobre o tema.
- **Outros comentarios** se procede: comparación con outros países do contorno; previsible tendencia futura.

b) Diferenciación de unidades na paisaxe. Antes de proceder ao comentario, convén diferenciar as áreas da paisaxe ocupadas por elementos do medio natural (relevo, vexetación, augas) e as áreas ocupadas por elementos humanos (poboamento, parcelas agrarias, instalacións industriais, infraestruturas de transporte, etcétera). Para facilitar a diferenciación, pode realizarse un esbozo da imaxe coa localización das áreas e os elementos que aparecen.

c) Comentario

• **Enumeración dos elementos naturais e/ou humanos** que se aprecian na paisaxe: relevo, vexetación, augas, solos, cultivos, industrias, medios de transporte, núcleos de poboación, etc. Debe basearse na diferenciación de unidades realizada.

• **Caracterización e explicación** de cada un dos elementos ou unidades diferenciados, empregando os coñecementos que se teñen sobre o tema.

• **Utilización dos elementos visibles da imaxe para sacar conclusións sobre outros elementos non visibles.** Por exemplo, as características da vexetación e das augas ou as formas de erosión do relevo permiten sacar conclusións sobre o tipo de clima ou o solo; e o tamaño das parcelas e a súa dedicación permiten deducir o grao de modernización agraria.

• **Interrelacións entre os elementos naturais e os humanos.** De aí debe concluírse se existe unha situación de equilibrio ou se se aprecian problemas ou ameazas. Neste último caso, deben indicarse as súas causas, as súas consecuencias e as posibles solucións.

A campiña é unha chaira baixa, suavemente ondulada, formada no lugar onde o páramo foi erosionado e afloran os materiais máis brandos dos estratos inferiores; neste caso arxilas, como se aprecia na cor avermellada do rochedo.

As dúas formas do relevo son propias das conchas sedimentarias meseteñas, constituídas no Terciario, polo afundimento de bloques do zócolo paleozoico da Meseta, que se encheron con materiais terciarios e cuaternarios dispostos en estratos horizontais, brandos na parte inferior (arxilas) e duros na parte superior (calcarias).

• A **vexetación natural** da zona foi eliminada na súa maior parte pola acción humana, para dedicar o espazo ás actividades agrarias e ao poboamento. Só se aprecian algunhas manchas no flanco do páramo; unha franxa arbórea lineal na súa base, correspondente probablemente á ribeira dun río; e algúns sectores de matogueira pouco densa e aberta nas abas e nalgúns parcelas sen cultivar.

• O **solo** é de ro chedo calcario e pouco produtivo no páramo, e arxiloso na campiña, apto para o cultivo.

• O **clima mediterráneo**, de precipitacións escasas e irregulares, dedúcese da presenza da matogueira baixa e aberta, e da existencia dalgúns cultivos propios deste clima, como a vide.

Os elementos de paisaxe debidos á intervención humana

Están relacionados coas actividades económicas primarias, secundarias e terciarias, e co poboamento, que provocaron a redución do espazo natural en favor do espazo humanizado.

• A **actividade principal do sector primario** é a agricultura de secano. A maior parte do espazo está ocupado por campos de cereais en parcelas abertas ou pechadas por árbores, de tamaño pequeno ou mediano e forma irregular. O viñado só ocupa unha minoría da superficie e sitúase nos terreos menos aptos para os cereais pola súa maior pendente e exposición á erosión, como a base e as partes baixas das abas do páramo.

• As **actividades secundarias** concéntranse nas naves situadas ao longo da estrada que discorre polo sector norte do núcleo de poboación. Podería tratarse de industrias transformadoras ou de almacéns relacionados coas producións agrarias da zona.

• As **manifestacións espaciais das actividades terciarias** aprécianse nas infraestruturas de transporte (estrada) e nos edificios destinados aos servizos no interior do núcleo de poboación, ou nos arredores, no caso dos que requiren maior espazo.

• O **poboamento é concentrado** nun núcleo de poboación pequeno e apiñado. A parte central inclúe casas de tipoloxía tradicional, de baixa altura, mentres que nos arredores se introduciron tipoloxías edificatorias máis modernas, como edificios de ladrillo de tres ou catro plantas ou vivendas unifamiliares exentas ou acaroadas.

As interrelacións entre o medio natural e as actividades humanas

Maniféstanse nalgúns aspectos da paisaxe. O relevo inflúe no poboamento e nas actividades agrarias, que se localizan na zona chaira; o clima mediterráneo inflúe no tipo de cultivos; e o solo arxiloso resulta apropiado para o cultivo.

Pola súa banda, a actividade humana eliminou practicamente a vexetación natural e ocupou o solo con usos residenciais, agrarios e infraestruturas. Se as dúas actuacións se intensificasen, constituirían unha ameaza para a sostibilidade ambiental, pois supoñen un incremento do risco de erosión do solo, que se verá incrementado no futuro a causa do cambio climático, e unha artificialización do territorio á custa dun recurso non renovable como o solo. Entre as posibles medidas para paliar estes problemas encóntranse a dedicación de terras de cultivo á silvicultura e o control da urbanización.



4. COMENTARIO DE IMAXES OU PAISAXES XEOGRÁFICAS

Unha **imaxe xeográfica** é unha representación visual do espazo xeográfico. Os tipos máis frecuentes son as fotografías, aínda que existen outras, como deseños, pinturas ou vídeos.

As **fotografías** poden ser clásicas (tomadas por cámaras desde o solo), aéreas (tomadas por cámaras instaladas en avións) ou de satélites (tomadas por sensores instalados en satélites).

Poden ofrecer visións particulares (detalles ou primeiros planos) ou cubrir un amplo espazo visual. Neste último caso denomínanse panorámicas e son moi apropiadas para o estudo de paisaxes xeográficas.

O comentario de fotografías sobre paisaxes xeográficas debe incluír:

a) Aspectos xerais

- **Identificación do tipo de fotografía** (clásica, aérea ou de satélite) e da perspectiva que ofrece (detalle ou panorámica).

• Tipo de paisaxe:

- Natural, só aparecen elementos do medio natural, sen alteración pola intervención humana.

- Humanizada, resultante da transformación do medio natural pola acción humana, caso dunha paisaxe agraria, industrial, urbana, etc.

- **Localización xeográfica** da imaxe e data da toma, se constan.

Exemplo de comentario de imaxe xeográfica

a) A imaxe é unha fotografía clásica que mostra unha vista panorámica dunha **paisaxe xeográfica humanizada**, na que se aprecian algúns trazos do medio natural e as súas transformacións pola intervención humana. Localízase en Jadraque (Guadalajara).

b) Na **paisaxe** diferéncianse dúas unidades. O plano superior mostra algúns elementos do medio natural, como o relevo e a vexetación natural; e o plano inferior, a transformación humana da paisaxe mediante o poboamento, a actividade agraria e a construción de infraestruturas, como estradas e camiños.

Os elementos do medio físico

Caracterízanse polos seguintes trazos:

- O **relevo** mostra dúas unidades: un páramo ao fondo da paisaxe e unha campiña aos seus pés, que ocupa a maior parte do espazo. O páramo é unha superficie estrutural plana e elevada formada sobre estratos horizontais duros, de rochedo calcario, apreciable pola súa cor agrisada abrancazada. Nos seus flancos obsérvanse sucus producidos pola erosión das augas de escorrentía.

