



ORIENTACIÓN, LOCALIZACIÓN E REPRESENTACIÓN DO ESPAZO TERRESTRE



Compass (Ylanite Koppens, CC0)

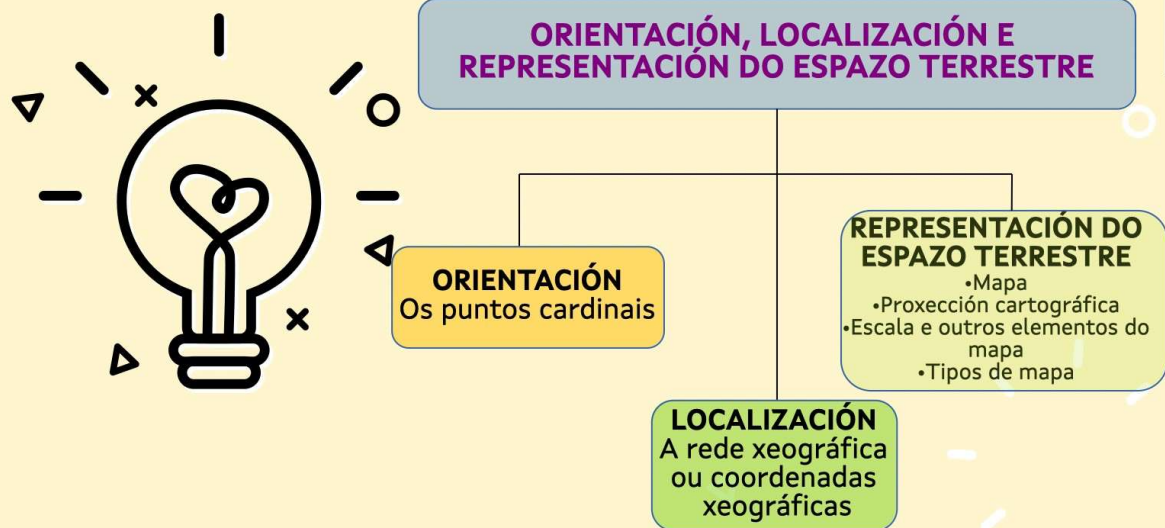


ÍNDICE

ORIENTACIÓN, LOCALIZACIÓN E REPRESENTACIÓN DO ESPAZO TERRESTRE

1. ORIENTACIÓN E LOCALIZACIÓN: OS PUNTOS CARDINAIS E A REDE XEOGRÁFICA.....	1
1.1 Os puntos cardinais.....	1
<i>Exercicios</i>	2
1.2 A rede xeográfica ou as coordenadas xeográficas.....	2
<i>Exercicios</i>	4
2. A REPRESENTACIÓN DA TERRA: OS MAPAS E A SÚA INTERPRETACIÓN.....	4
<i>Exercicios</i>	9
SOLUCIÓN.....	11
Exercicio 1.....	11
Exercicio 2.....	11
Exercicio 3.....	11
Exercicio 4.....	12
Exercicio 5.....	12

Mapa conceptual da unidade 2



1. ORIENTACIÓN E LOCALIZACIÓN: OS PUNTOS CARDINAIS E A REDE XEOGRÁFICA

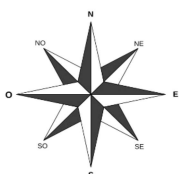


"NDrive GPS" (ines s., CC-BY-SA-2.0)

Ao longo da historia, as persoas precisaron orientarse para desenvolver distintas actividades (caza, comercio, pesca...); para iso utilizaban diversas técnicas. Unha das máis antigas era observar o ceo para guiarse de día (o sol sae polo leste e ocúltase polo oeste) ou de noite (por exemplo, a estrela Polar indica o norte). Estas técnicas foron perfeccionándose e sendo cada vez máis precisas e sofisticadas ata chegar ao presente, como por exemplo, os navegadores GPS (*Global Positioning System*) integrados nos móbiles.

Nesta epígrafe analizaremos recursos relacionados coa orientación (os **puntos cardinais**) e un sistema de localización, as **coordenadas xeográficas** ou a **rede xeográfica**, no cal se basean os modernos sistemas de localización.

1.1 Os puntos cardinais



"Puntos cardinais" (Javicivil, CC-BY-SA-3.0)

Os **puntos cardinais** son puntos en que se divide o horizonte que nos rodea e serven para orientarnos, os principais son 4:

- 1) **Norte**, determinado pola posición do polo setentrional.
- 2) **Sur**, determinado pola posición do sol ao mediodía.

3) **Leste**, determinado pola saída do sol.

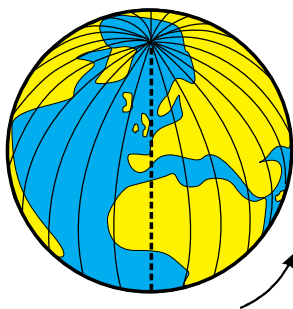
4) **Oeste**, determinado pola posta do sol.

EXERCICIOS

Exercicio 1

Que son os puntos cardinais?

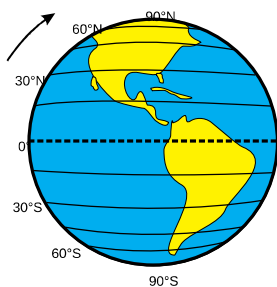
1.2 A rede xeográfica ou as coordenadas xeográficas



Longitude of the Earth (Djexplo, CC-0-1.0)

As **coordenadas xeográficas** ou a **rede xeográfica** é un sistema que permite localizar con precisión un punto na superficie terrestre. Para iso deseñáronse unhas **liñas imaxinarias** que se entrecruzan formando unha malla ou rede (de aí o nome de rede xeográfica). Estas liñas imaxinarias son:

a) Os **meridianos**: son semicírculos imaxinarios que unen o polo norte co polo sur. O **meridiano 0° ou de Greenwich** é o principal; arredor del dispóñense ao leste e ao oeste os demais meridianos.



Latitude of the Earth (Djexplo, CC-0-1.0)

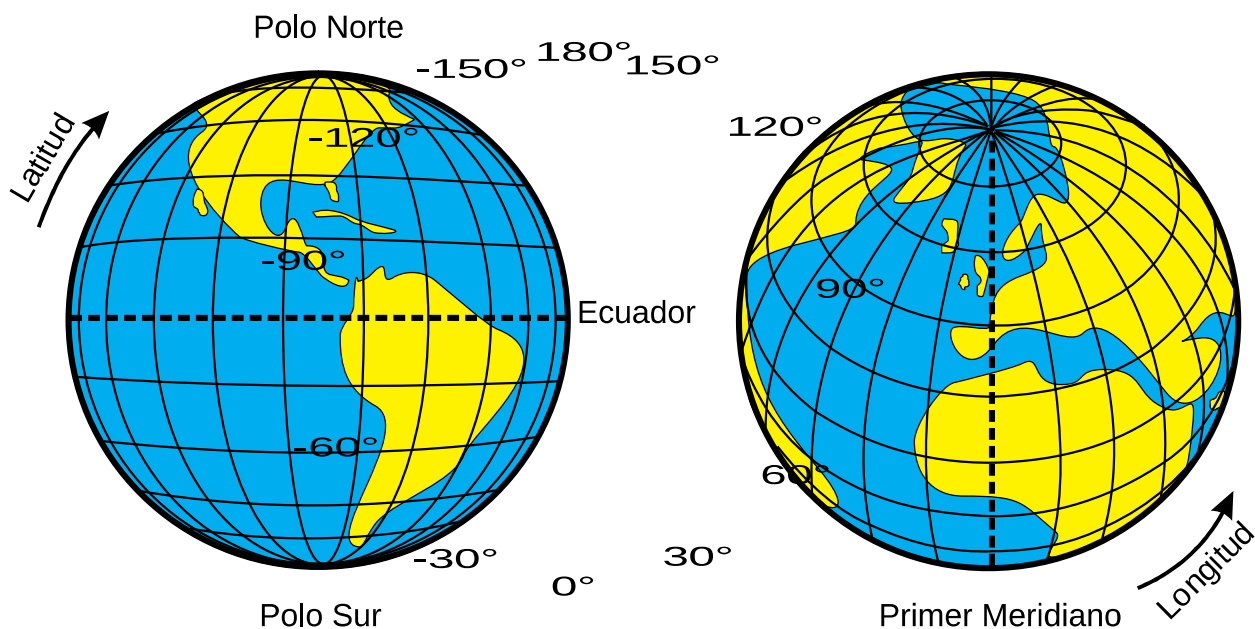
b) Os **paralelos**: son círculos imaxinarios perpendiculares aos meridianos que van de leste a oeste.

O **ecuador** é o paralelo 0° ou principal que divide a Terra en dúas metades iguais, o **hemisferio norte** e o **hemisferio sur**, ao norte e ao sur do ecuador van dispoñéndose os demais paralelos.

O cruzamento dos meridianos e paralelos forma unha malla que é a **rede xeográfica** ou **as coordenadas xeográficas**, un sistema de localización composto pola **latitude** e a **lonxitude**:

- A **latitude**: é a distancia dun punto calquera na superficie terrestre ao ecuador (paralelo 0°); esta distancia mídese en graos, minutos e segundos e non en quilómetros, pois a superficie da Terra non é plana senón esférica. A latitude pode ser **norte** ou **sur** (segundo o punto que se vaia localizar estea ao norte ou ao sur do ecuador).
- A **lonxitude**: é a distancia dun punto calquera na superficie terrestre ao meridiano de Greenwich (meridiano 0°); esta distancia mídese tamén en graos, minutos e segundos. A lonxitude pode ser **leste** ou **oeste** (segundo o punto que se vaia localizar estea ao leste ou ao oeste do meridiano de Greenwich).

Unha vez sabemos as coordenadas xeográficas (isto é, a lonxitude e a latitude) do punto que queremos localizar, só temos que facer como no xogo de afundir a frota, onde se cruzan a lonxitude e a latitude teremos o punto localizado.



"Latitude e lonxitude na Terra" (Djexplo, CC-BY-SA-4.0)



EXERCICIOS

Exercicio 2

Define:

- a) Meridiano.
- b) Paralelo.
- c) Latitude.

Exercicio 3

Verdadeiro ou falso? Xustifica a túa resposta.

- a) Os meridianos son liñas imaxinarias que van do leste ao oeste.
- b) Os puntos cardinais son cinco e serven para orientarse.
- c) A latitude é a distancia angular dun punto ao meridiano 0°.
- d) A rede xeográfica é un sistema de localización formado só pola latitude.

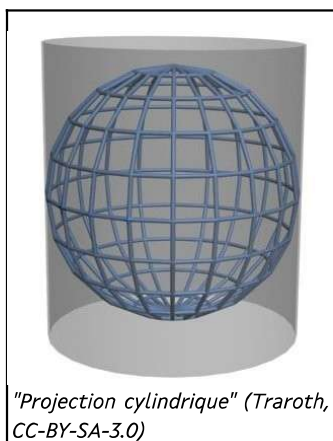
2. A REPRESENTACIÓN DA TERRA: OS MAPAS E A SÚA INTERPRETACIÓN

→ Que é un mapa?

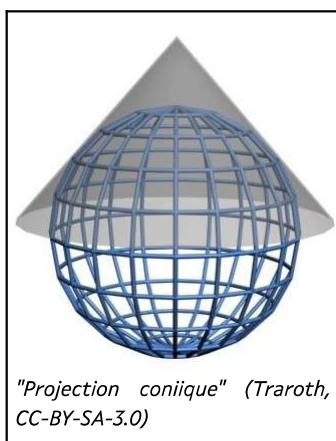
Un **mapa** é unha representación á **escala** (en proporción máis pequena) e **plana** dunha parte ou de toda a superficie da Terra.

→ Que son as proxeccións cartográficas?

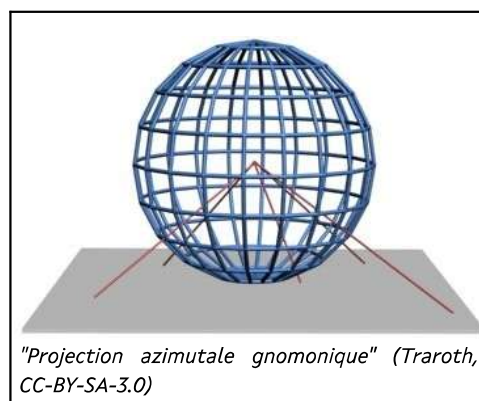
As **proxeccións cartográficas** son técnicas que permiten pasar a superficie curva terrestre á superficie plana do mapa; algunhas das proxeccións cartográficas máis coñecidas son a **proxección cilíndrica** (a máis utilizada, consiste en proxectar a superficie terrestre nun cilindro), a **cónica** e a **proxección cenital ou acimutal**.



"Projection cylindrique" (Traroth, CC-BY-SA-3.0)



"Projection conique" (Traroth, CC-BY-SA-3.0)



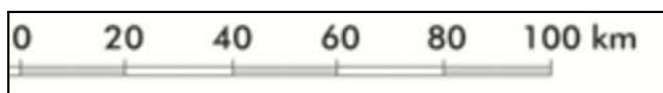
"Projection azimutale gnomonique" (Traroth, CC-BY-SA-3.0)

→ Que é a escala?

A **escala** é a proporción entre a medida real da superficie terrestre representada nun mapa e a medida que ten nese mapa esa superficie que, lógicamente, é moito máis pequena. Hai dous tipos de escala:

- A **escala gráfica**, representada por un segmento dividido en partes iguais que amosan a equivalencia da distancia medida no mapa coa distancia real.

Por exemplo, esta escala gráfica indica que cada segmento no mapa equivale a 20 quilómetros de superficie real:



Detalle do "Mapa físico-político de España, 2016" (Centro Nacional de Información Xeográfica, CC-BY-SA-4.0)

- A **escala numérica** exprésase cunha fracción na cal o numerador é a distancia medida no mapa e o denominador é a distancia real.

Por exemplo, esta escala numérica indica que 1 centímetro no mapa equivale a 3.000.000 de centímetros de superficie real (que veñen sendo 30 quilómetros)



Detalle de "Mapa físico-político de España, 2016" (Centro Nacional de Información Xeográfica, CC-BY-SA-4.0)

→ Outros elementos que podemos atopar nun mapa e que axudan a interpretar a información que ofrecen:

Ademais da escala, dos meridianos, paralelos ou puntos cardinais, nun mapa podemos atopar outros elementos como:

- O **título**: é a designación con que se coñece o mapa, ofrece unha síntese da información que contén. Por exemplo, con este título sabemos se o mapa é un mapa físico-político, que representa as augas, o relevo e os límites das autonomías e provincias de España.

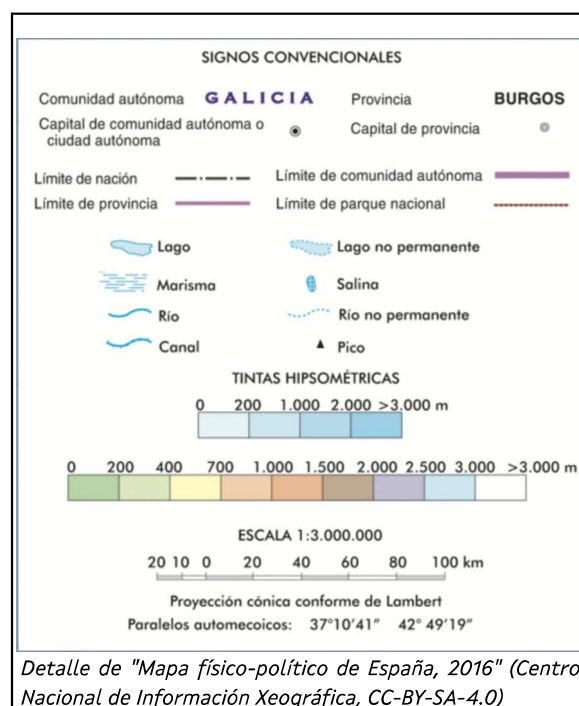
MAPA FÍSICO-POLÍTICO DE ESPAÑA

Detalle de "Mapa físico-político de España, 2016" (Centro Nacional de Información Xeográfica, CC-BY-SA-4.0)

- **Signos convencionais**: son cores ou figuras que ofrecen algún tipo de información reflectida no mapa. Por exemplo, estes signos convencionais informan de onde pode localizarse un lago, un río etc. no mapa.



- **Lenda**: normalmente é un recadro situado nunha esquina do mapa que contén os signos convencionais grazas aos cales podemos interpretar a información que ofrece.





➔ **Tipos de mapas:** podemos sintetizar nesta táboa as dúas grandes categorías de mapas:

Tipos de mapas	
1º TOPOGRÁFICOS: Representan en detalle aspectos físicos ou humanos, por exemplo, o relevo con curvas de nivel (liñas que unen puntos de igual altura), cursos de auga, núcleos de poboación... dunha zona de superficie pequena (por exemplo, un municipio)	MTN50-0535-2013-cns Algete (Centro Nacional de Información Xeográfica, CC-BY-SA-4.0)

2º TEMÁTICOS:

Son moi numerosos,
representan un ou varios
aspectos concretos



Detalle de "Mapa físico-político de España, 2015"
(Centro Nacional de Información Xeográfica, CC-BY-SA-4.0)

Físicos

Representan o
relevo (continental,
costeiro...) as augas,
(ríos, mares...).



"Autonomous communities of Spain"
(Martorell, CC-BY-SA-3.0)

Políticos

Representan divisións
territoriais como países,
provincias, municipios,
autonomías....



"Mapa Imperio romano Traxano 117 d.C." (historia
romana antiga, CC-BY-SA-2.0)

Históricos

Representan situacións
ou acontecementos
históricos



"Climas de España" (Galjundi7, CC-BY-SA-3.0)

Climáticos

Representan as zonas
climáticas dun territorio

Hai moitos tipos máis, como os mapas **económicos** (representan aspectos económicos); de **poboación** ou **demográficos** (representan núcleos de poboación, densidade de poboamento...), etc.

EXERCICIOS

Exercicio 4

Define:

- a) Mapa.
- b) Escala.
- c) Proxeccións cartográficas.

Exercicio 5

Que tipo de mapa é? Que elementos do mapa recoñeces? Que elementos do mapa faltan?



"Mapa Galicia época romana" (Paulusburg, CC-BY-SA-4.0)

AMPLÍA COÑECEMENTOS

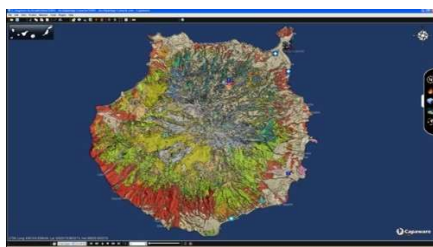
Tecnoloxías de información xeográfica (TIX)

As tecnoloxías de información xeográfica (TIX) son ferramentas que recollen datos de carácter xeográfico (vexetación, ambiente, poboación, cursos de auga, vías de comunicación...), para analizalos e proporcionar información para tomar as decisións precisas.

Entre as TIX atopamos a **cartografía web ou web mapping** (moi usado hoxe nos móbiles e computadores para localizar lugares, planificar rutas...), os **sistemas de información xeográfica (SIX)**, que relacionan datos cunha localización e elaboran mapas dixitais con información por capas de variada natureza (parcelas, redes de transporte, xacementos arqueolóxicos, incendios...); a **teledetección**, que obtén datos a partir de fotografías de satélites; a **fotografía aérea**...



"Smartphone with navigation map app"
(Santeri Vinamiki, CC-BY-SA-4.0)



Visualización illa Gran Canaria con capas SIX
"Capaware rc1" (Isabaggh, CC-BY-SA-3.0)



Fotografía aérea da cidade finesa de Pori
"Pori aerial 2019" (Kallerna, CC-BY-SA-4.0)