

A REPRESENTACIÓN DO ESPAZO XEOGRÁFICO  
REALÍZASE MEDIANTE A **CARTOGRAFÍA** OU  
ELABORACIÓN DOS 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 PROYECCIÓN** QUE PERMITA REPRESENTAR UNHA SUPERFICIE ESFÉRICA NUN MAPA, UNHA **ESCALA** QUE PERMITA REDUCIR O TAMAÑO MANTENDO AS PROPORCIÓNS E UNS **SIGNOS, SÍMBOLOS OU CORES** PARA REPRESENTAR A REALIDADE DE FORMA SIMPLIFICADA.

## O SISTEMA DE PROYECCIÓN

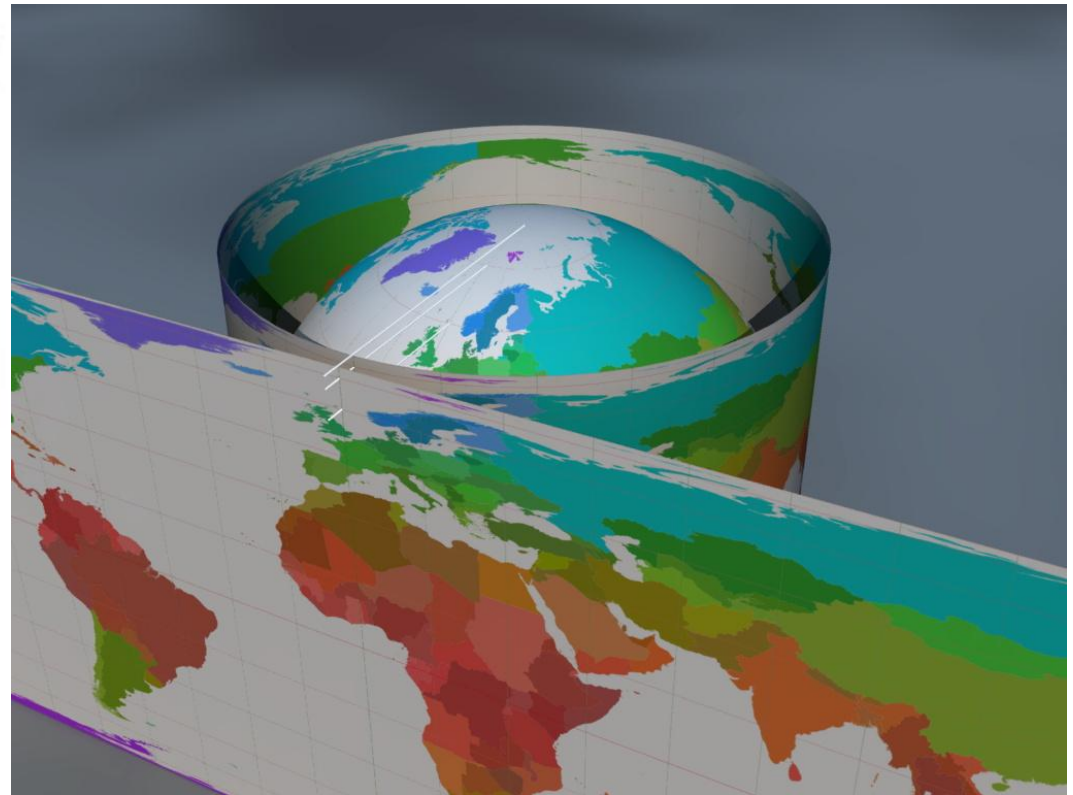
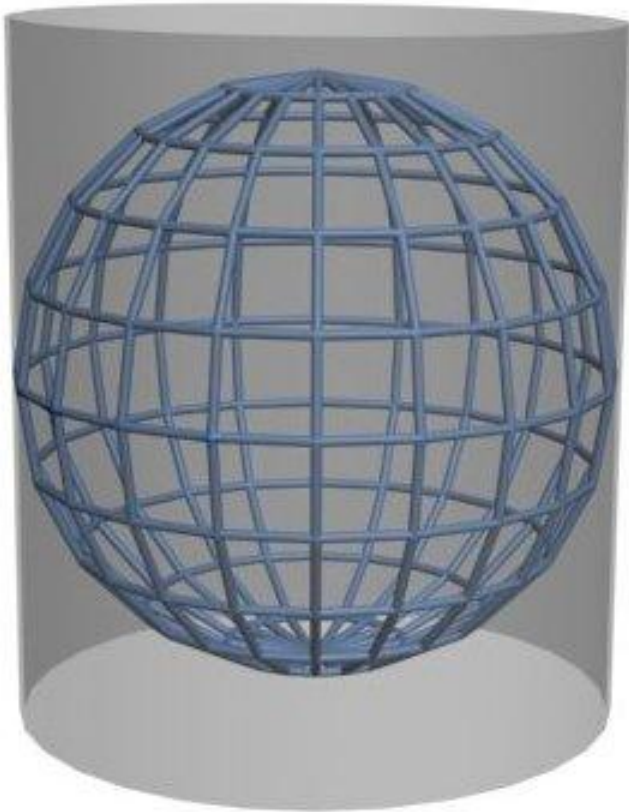
É UN MÉTODO QUE PERMITE TRASLADAR A REDE DE PARALELOS E MERIDIANOS DA TERRA A UN PLANO OU A UNHA SUPERFICIE QUE POIDA DESENVOLVERSE SOBRE UN PLANO (UN CONO OU UN CILINDRO).

TODOS OS SISTEMAS DEFORMAN A REALIDADE E, EN CADA CASO, DEBE ELEXIRSE O MÁIS APROPIADO.

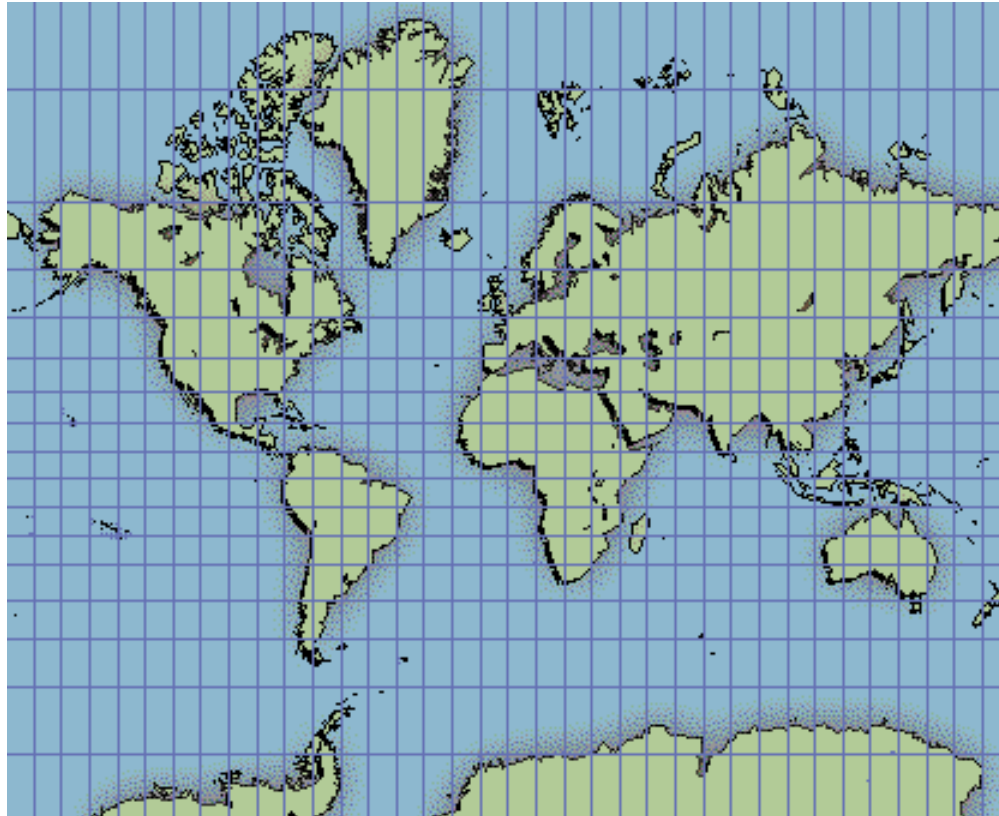
OS TRES TIPOS PRINCIPAIS DE PROYECCIONS SON **CILÍNDRICA, CÓNICA E SOBRE UN PLANO.**

# PROYECCIÓN CILÍNDRICA

- TRASLADA OS MERIDIANOS E OS PARALELOS A UN CILINDRO.
- O RESULTADO É UN MAPA RECTANGULAR NO QUE OS MERIDIANOS E PARALELOS SON LIÑAS RECTAS E PERPENDICULARES ENTRE SI.

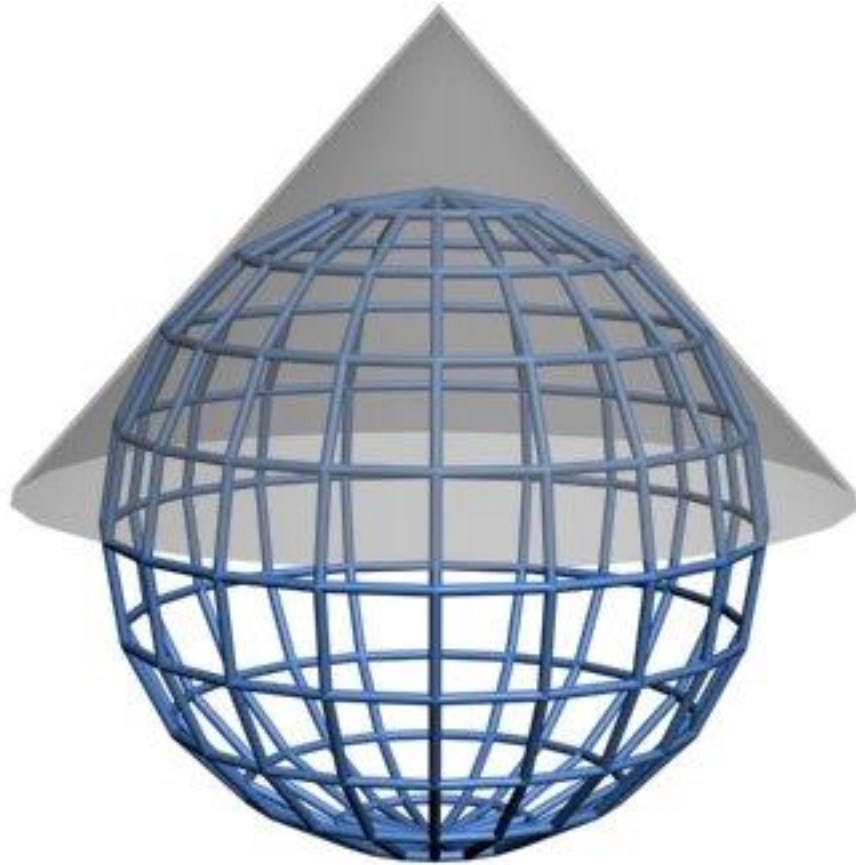


# PROYECCIÓN CILÍNDRICA



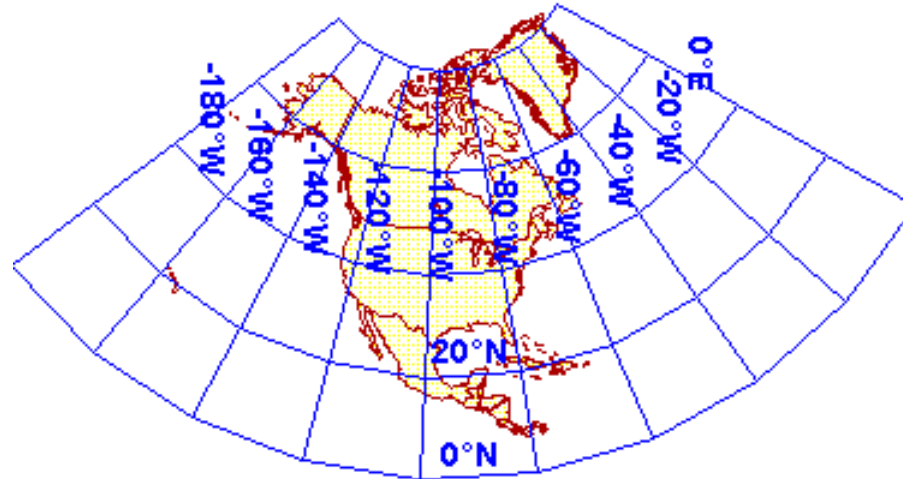
## PROYECCIÓN CÓNICA

- TRASLADA OS MERIDIANOS E OS PARALELOS A UN CONO.
- O RESULTADO É UN MAPA EN FORMA DE ABANO NO QUE OS MERIDIANOS SON RAIOS QUE CONVERXEN CARA O POLO E OS PARALELOS SON ARCOS DE CÍRCULO.



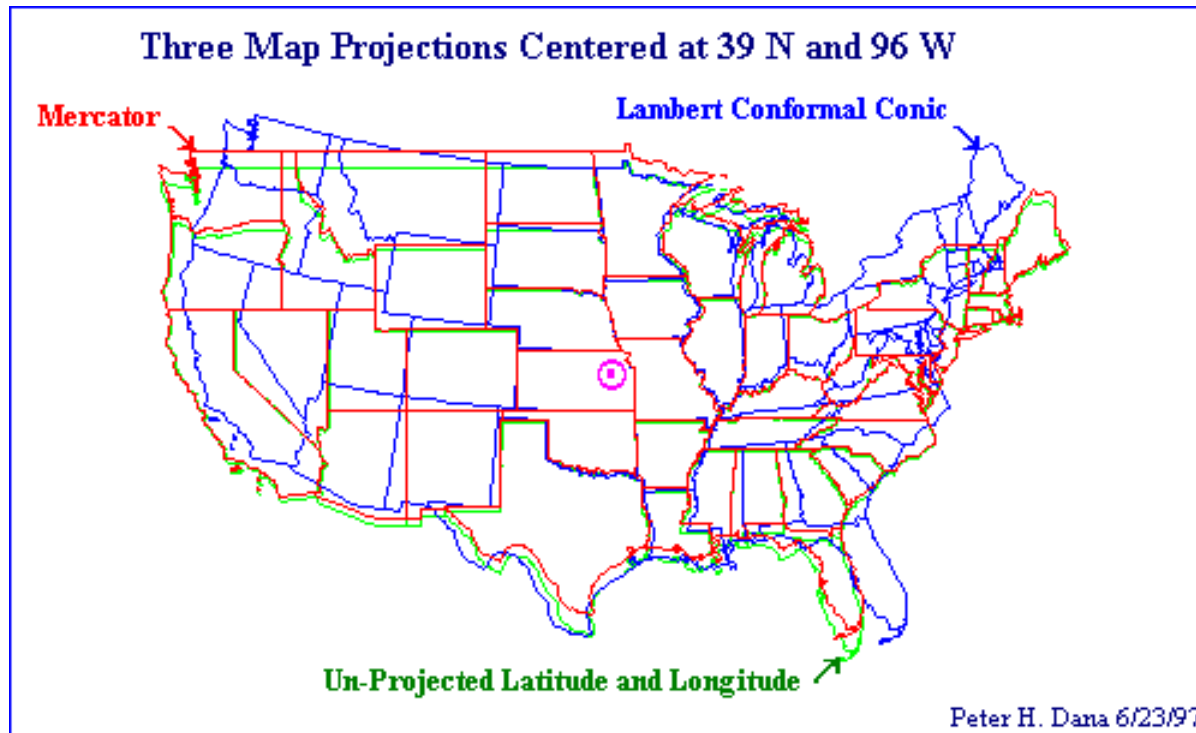
# PROYECCIÓN CÓNICA

Peter H. Dana 9/20/94



**North America**  
**Equidistant Conic**  
**Origin: 23N, 96W**  
**Standard Parallels: 20N, 60N**

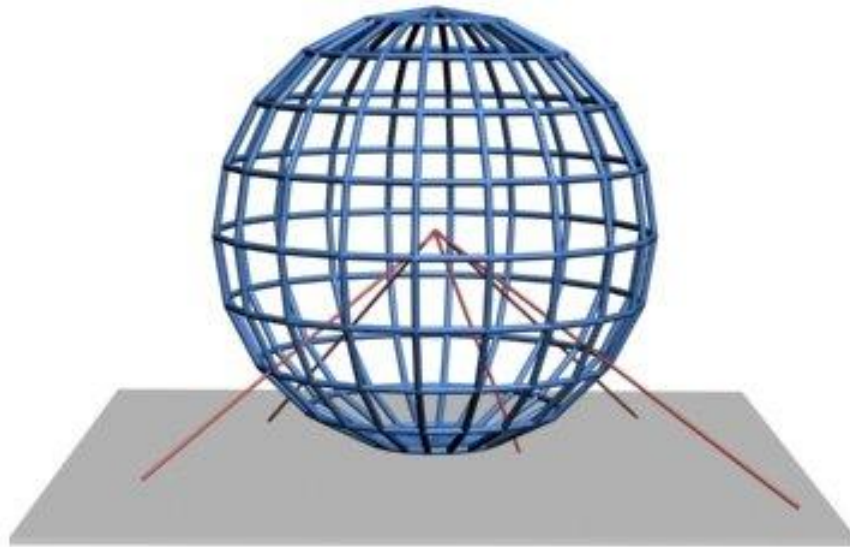
# COMPARATIVA DE PROYECCIONES DIFERENTES





## PROYECCIÓN 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 O POLO E OS PARALELOS SON CÍRCULOS.

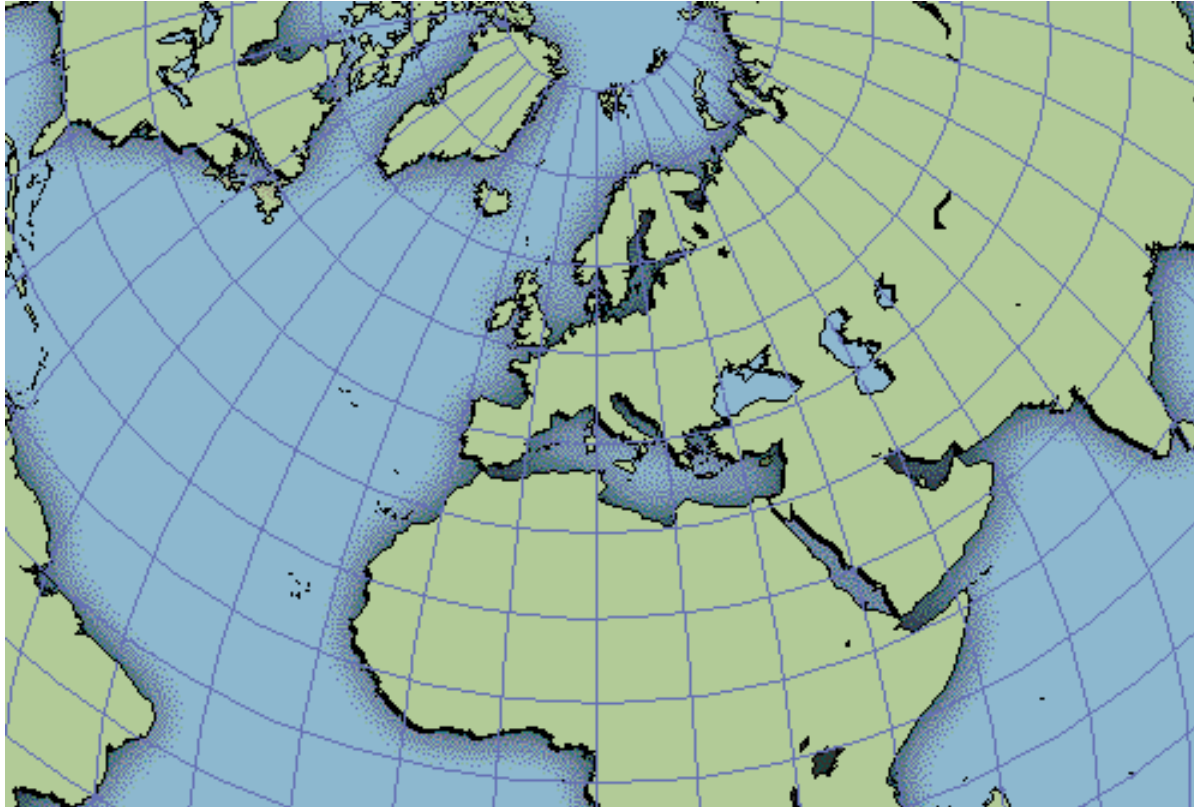


P  
R  
O  
X  
E  
C  
C  
I  
Ó  
N  
  
P  
O  
L  
A  
R  
  
O  
U



A  
C  
I  
M  
U  
T  
A  
L

# PROYECCIÓN POLAR OU ACIMUTAL



## A ESCALA

- NUN MAPA, OS DATOS REPRESENTÁNSE SEMPRE CUN TAMAÑO MOITO MENOR QUE O REAL, PERO MANTENDO AS PROPORCIÓNS, É DICIR, ESTÁN REALIZADOS A ESCALA.

- A ESCALA É A RELACIÓN ENTRE UNHA LONXITUDE MEDIDA SOBRE O MAPA E A CORRESPONDENTE LONXITUDE NA REALIDADE.

- OS TIPOS DE ESCALA MÁIS HABITUAIS SON:

1. **ESCALA GRÁFICA:** É UNHA LIÑA RECTA DIVIDIDA EN SEGMENTOS, QUE INDICA A DISTANCIA REAL EN Km OU METROS.

1 \_\_\_\_\_ 10Km

2. **ESCALA NUMÉRICA:** É UNHA FRACCIÓN QUE EXPRESA A RELACIÓN ENTRE UNHA UNIDADE DE MEDIDA DO MAPA E A REALIDADE.

1: 100.000 /  $\frac{1}{100.000}$

O DENOMINADOR DA ESCALA INDICA CANTAS VECES REDUCIMOS A REALIDADE. POLO TANTO **A ESCALA SERÁ MAIOR CANTO MENOR SEXA O DENOMINADOR.**

## MAPAS A GRAN ESCALA

-SON OS QUE REPRESENTAN MÁIS DETALLES DO MUNDO REAL PORQUE A EXTENSIÓN REPRESENTADA NESTES MAPAS É REDUCIDA.

- NESTE CASO, O DENOMINADOR DA FRACCIÓN QUE ESTABLECE A ESCALA É PEQUEÑO.

-TODOS OS MAPAS CON ESCALAS ATA 1:100.000 CONSIDÉRANSE A GRAN ESCALA.

1:100.000 / 1:75.000 / 1:35.000...

-AS ESCALAS MOI GRANDES RECIBEN O NOME DE **PLANOS** (DENOMINADOR MENOR DE 1:10.000).

1:5.000 / 1:1.000 / 1:250...



**See and Do**

1. Le Louvre
2. Jardin des Tuileries
3. Colonne Vendôme
4. Le Palais Royal
5. Saint Eustache
6. Sainte Chapelle
7. La Conciergerie
8. Musée du Louvre
9. l'Orangerie
10. Jeu de Paume
11. Musée des Arts décoratifs

**Buy**

1. Forum les Halles
2. Rue Montorgueil
3. Le Carrousel du Louvre
4. W.H. Smith
5. Colette
6. Librairie Galnani

**Eat**

1. La Crypte Polska
2. Lemoni Café
3. Café Marly
4. Aux Trois Oliviers
5. Chez Denise
6. La Robe et le Palais
7. Point Bar
8. Maceo

**Drink**

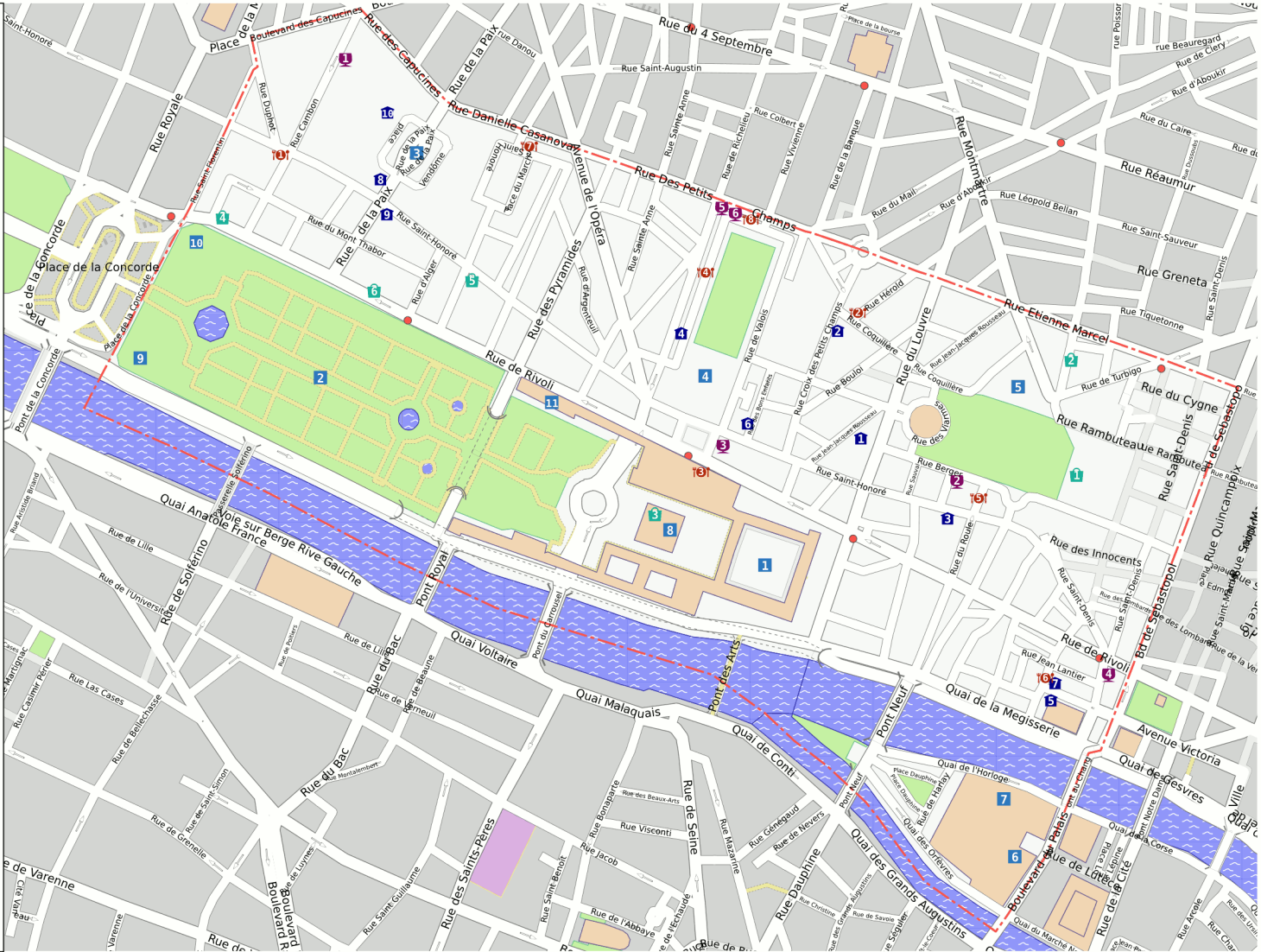
1. Bar Hemingway
2. Le Comptoir Paris-Marrakech
3. Le Cab
4. Café Oz
5. Juvénile's
6. Willi's Wine Bar

**Sleep**

1. Centre International BVI Paris-Louvre
2. Hotel de Rouen
3. Hôtel Saint-Honoré
4. Hôtel Montpensier
5. Hôtel Victoria Châtelet
6. Hôtel Louvre Bon Enfants
7. Hôtel Britannique
8. Hôtel Vendôme
9. Hôtel Costes
10. Hôtel Ritz

 Wikitravel  
The Free Travel Guide

Data: OpenStreetMap CC-by-sa 2.0



# PLANO DE PARÍS

## MAPAS A PEQUENA ESCALA

-REPRESENTAN REXIÓNS MOI EXTENSAS NUNHA SUPERFICIE MOI REDUCIDA.

- AMOSAN POUCOS DETALLES.

- A ESCALA É MENOR CANTO MAIOR É O DENOMINADOR DA FRACCIÓN:

OS MAPAS DE NAVEGACIÓN SOEN TER ESCALA 1: 500.000

OS MAPAS MURAIŠ ESCOLARES: DE EUROPA 1: 5.000.000

DE ÁFRICA 1: 10.000.000

PLANISFERIOS: 1:100.000.000

1:200.000.000

# ISLAS CANARIAS



MAPA A PEQUENA ESCALA



## FONTES XEOGRÁFICAS

PARA COÑECER O ESPAZO, OS XEÓGRAFOS UTILIZAN DIFERENTES FONTES DE INFORMACIÓN:

- FONTES CARTOGRÁFICAS: MAPAS BÁSICOS E TEMÁTICOS.
- FONTES GRÁFICAS: GRÁFICOS DE BARRAS, LINEAIS E DE SECTORES.
- FONTES ESTATÍSTICAS: BASES DE DATOS, ANUARIOS.
- FONTES ESCRITAS: LIBROS, INFORMES, ENSAIOS, PRENSA.
- FONTES AUDIOVISUAIS: VÍDEOS, PELÍCULAS, DIAPOSITIVAS, FOTOGRAFÍAS,...
- FONTES INFORMÁTICAS: O SISTEMA DE INFORMACIÓN XEOGRÁFICA (SIX).

Quantum GIS - 0.8.0 ('Titan - Preview 1') trento

File View Layer Settings Plugins Help

Legend

Edifici 1

tipo

- Baracca
- Capannone
- Edificio
- Edificio a portico
- Edificio a sbalzo
- Edificio interrato
- Fabbricato di culto
- Silos, contenitore, cistema
- Tettoia o pensilina
- Ortho2m\_edifici3D

GRASS Tools: pat/trentoenergy

Modules Browser

- Voronoi diagram (lines)
- Voronoi diagram (area)
- Convex hull
- Network analysis
  - Create nodes on network
  - Allocate network
  - Cut network by cost isolines
  - Connect nodes by shortest route (traveling salesman)
  - Connect selected nodes by shortest tree
- Layers
  - Add elements to layer (ALL elements of the selected layer type!)
  - Random points
  - Create grid in current region

Attribute table - Edifici 1

	tipo_label	z	tipo	tipoingl	area_int	perim_int
1083	2.02.01	11.500000	Edificio	Building	37	25
1084	2.02.01	9.200000	Edificio	Building	674	116
1085	2.02.01	13.100000	Edificio	Building	717	180
1086	2.02.01	18.990000	Edificio	Building	113	86
1087	2.02.01	16.710000	Edificio	Building	232	60
1088	2.02.01	8.680000	Edificio	Building	73	36
1089	2.02.01	14.090000	Edificio	Building	116	47
1090	2.02.01	2.580000	Edificio	Building	52	32
1091	2.02.01	6.980000	Edificio	Building	303	60

Scale 1: 5825 1664139,5103309 Render

SIX

## TIPOS DE MAPAS

**-MAPAS BÁSICOS:** OBTÉÑENSE DE MEDICIÓN DIRECTAS DA SUPERFICIE TERRESTRE REALIZADAS MEDIANTE DIVERSOS PROCEDIMENTOS. OS MÁIS UTILIZADOS SON OS **MAPAS TOPOGRÁFICOS**.

**-MAPAS TEMÁTICOS:** OBTÉÑENSE A PARTIR DOS MAPAS BÁSICOS E REPRESENTAN UN FENÓMENO XEOGRÁFICO CONCRETO ( RELEVO, RÍOS, CIDADES,...)



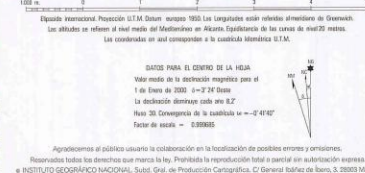


Scale 1:50,000

### SIGNOS CONVENCIONALES

<b>CARRILES</b>	Autopista, Autovía, Carretera, Camión, Ferrocarril, etc.	<b>ACERQUE</b>	Canal de riego, Canal de navegación, etc.	<b>SÍMBOLOS</b>	Monte, Cerro, Pico, etc.
<b>FRANQUEO</b>	Carretera, Camión, Ferrocarril, etc.	<b>CONSTRUCCIONES</b>	Edificio, Torre, etc.	<b>USO DEL SUELO</b>	Área protegida, Zona agrícola, etc.
<b>AGUAS</b>	Río, Arroyo, Embalse, etc.				

### 1 : 50.000



### POBLACIONES Y CONSTRUCCIONES

Capital mayor de 250.000 habitantes	<b>MADRID</b>
Capital mayor de 200.000 habitantes	<b>CACERES</b>
Capital de municipio mayor de 50.000 habitantes	<b>LINARES</b>
Capital de municipio mayor de 20.000 habitantes	<b>Turkey</b>
Capital de municipio mayor de 10.000 habitantes	<b>Lerdo</b>
Capital de municipio mayor de 5.000 habitantes	<b>Terreozgat</b>
Capital de municipio mayor de 2.000 habitantes	<b>Espaly</b>
Capital de municipio mayor de 1.000 habitantes	<b>CHAMBER</b>
Capital de municipio mayor de 500 habitantes	<b>Alpaga</b>
Capital de municipio mayor de 200 habitantes	<b>Rodriga</b>
Capital de municipio mayor de 100 habitantes	<b>Rodriga</b>
Capital de municipio mayor de 50 habitantes	<b>Pared</b>
Capital de municipio mayor de 20 habitantes	<b>Ortozo</b>

### TOPONIMIA

Nombre	Altitud (m)
<b>MADRID</b>	667
<b>CACERES</b>	1021
<b>LINARES</b>	1021
<b>Turkey</b>	1021
<b>Lerdo</b>	1021
<b>Terreozgat</b>	1021
<b>Espaly</b>	1021
<b>CHAMBER</b>	1021
<b>Alpaga</b>	1021
<b>Rodriga</b>	1021
<b>Rodriga</b>	1021
<b>Pared</b>	1021
<b>Ortozo</b>	1021

### HIDROGRAFÍA Y DROGRAFÍA

<b>OCEANO</b>	
<b>EBRO, Jarana</b>	
<b>GOLFO, Bahía, Cabo</b>	
<b>ISLA, ISLA, Isla, Pirineos</b>	
<b>Sierra, Siera</b>	
<b>Aneto, Najama</b>	
<b>TIMANAYA</b>	
<b>Valle de Boza</b>	
<b>EL M</b>	

Producción e Impresión INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL  
 Depósito legal M-4888-1995. NPO: 102-99-00-3



# MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL (MTN)

- TIPO DE MAPA BÁSICO QUE REPRESENTA OS ASPECTOS FÍSICOS E HUMANOS MÁIS DESTACADOS DUNHA ZONA DO TERRITORIO NACIONAL.
- A SÚA ELABORACIÓN INICIOUSE EN 1853, E SE COMPÓN DE 1114 FOLLAS A ESCALA 1:50.000.
- EN 1975 EMPEZOU A ELABORARSE O MTN BASE A ESCALA 1:25.000 (LEVAN PUBLICADAS 800 FOLLAS QUE EQUIVALEN A 200 DO 1:50.000).
- O COMENTARIO DUNHA FOLLA DO MNT DEBE SEGUIR ESTES PASOS:

## 1. ASPECTOS XERAIS:

- a. **Identificación do tipo de fonte:** cartografía básica.
- b. **Identificación da folla:** nº da folla (no ángulo superior dereito), nome (o do núcleo de poboación principal), edición e data (na parte inferior esquerda).
- c. **Identificación do sistema de proxección:** o MTN utiliza a proxección cilíndrica (Universal Transversal de Mercator).

d. **Establecemento das coordenadas xeográficas:** lonxitude (o seu valor aparece indicado nos bordos superior e inferior da folla) e latitude (nos bordos esquerdo e dereito).

e. **Indicación da escala:** as follas do MTN están realizadas a escala 1:50.000 ou 1:25.000.

## 2. ASPECTOS FÍSICOS:

a. **O relevo:** represéntase mediante **CURVAS DE NIVEL**, liñas de cor sepia que unen os puntos situados á mesma altitude. 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).

Canto máis xuntas están as curvas de nivel, maior é a pendente do terreo. Convén a analizar as características topográficas xerais e os principais elementos e formas de relevo: **mesetas, montañas, outeiros, vales, altitudes máximas e mínimas, pendentes,...**

b. **A hidrografía:** constituída polas **augas mariñas e continentais (ríos, regueiros, torrentes, lagos, lagoas)**, represéntanse en cor azul. As **obras hidráulicas (canles, encoros)** diferéncianse das augas naturais polo seu trazado máis xeométrico e regular. Hai que relacionar a hidrografía cos asentamentos humanos, cos usos do solo e cos seus aproveitamentos.

**c. A vexetación natural:** represéntase en cor verde mediante signos especiais explicados na lenda do mapa. Hai que relacionala co relevo, coa hidrografía, co clima e co aproveitamento humano.

### 3. ASPECTOS HUMANOS:

**a. Os usos do solo:** poden ser **agrarios** ( agrícolas, gandeiros e forestais), **industriais** ( deducibles da presenza de signos como canteiras, minas, fábricas, polígonos, liñas eléctricas,...) e **terciarios** ( infraestructuras de transporte – estradas, ferrocarrís, portos, aeroportos -, indicando a súa categoría, densidade e trazado en relación coa topografía e o hábitat; as instalacións de ocio, e os equipamentos). Para cada un destes usos débense sinalar a súa localización e as súas características.

**b. O poboamento:** pode ser **rural** (disperso ou concentrado) ou **urbano**. En cada caso, indicaranse os trazos da súa localización e situación e os factores que os explican.

**c. A toponimia:** proporciona información complementaria sobre as características físicas ou sobre as actividades económicas pasadas e presentes. Pode referirse ao relevo (Pedregal), hidrografía ( Ribeira), vexetación ( Freixeiro), actividades agrícolas (Barbeito), gandeiras (As Mestas) ou outras (Castrelo).

# MAPAS TEMÁTICOS

- REPRESENTAN UN FENÓMENO XEOGRÁFICO CONCRETO.
- PODEN SER **CUALITATIVOS**, CANDO SÓ MOSTRAN A DISTRIBUCIÓN (POR EXEMPLO, AS CAPITAIS AUTONÓMICAS), OU **CUANTITATIVOS**, CANDO TAMÉN MOSTRAN A CANTIDADE DO FENÓMENO REPRESENTANDO (POR EXEMPLO, OS GRAOS DA TEMPERATURA).

## TIPOS DE MAPAS TEMÁTICOS:

**1. MAPAS DE COROPLETAS:** utilizan cores ou tramas (raizados) para representar a área ocupada por un fenómeno xeográfico. Se indica cantidade, a intensidade da cor ou da trama debe ser proporcional á intensidade do fenómeno que representa. Por exemplo, a cor dunha área será máis intensa canto maior sexa a súa densidade de poboación.

**2. MAPAS DE ISOLIÑAS:** usan liñas que unen puntos con igual valor dun fenómeno. Por exemplo, un mapa do tempo utiliza liñas que unen puntos que teñen a mesma presión atmosférica (**isobaras**)



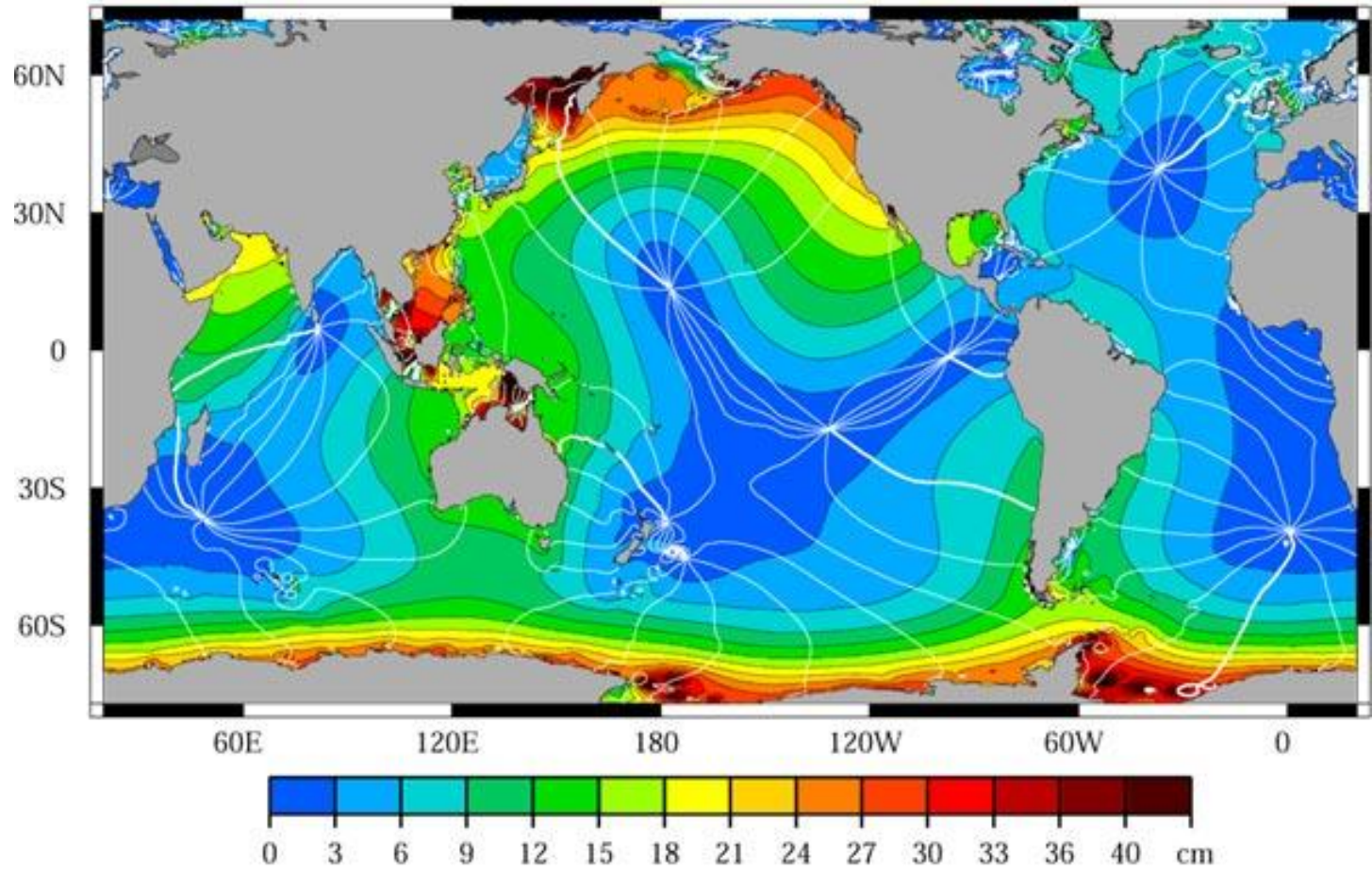
**3. MAPAS DE FLUXOS:** utilizan liñas ou frechas para representar movementos. Estas adoitan presentar un grosor proporcional ao volume do movemento. Por exemplo un movemento migratorio entre dous países.

**4. MAPA DE FIGURAS:** utilizan símbolos (círculos, cadrados) para localizar feitos 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.

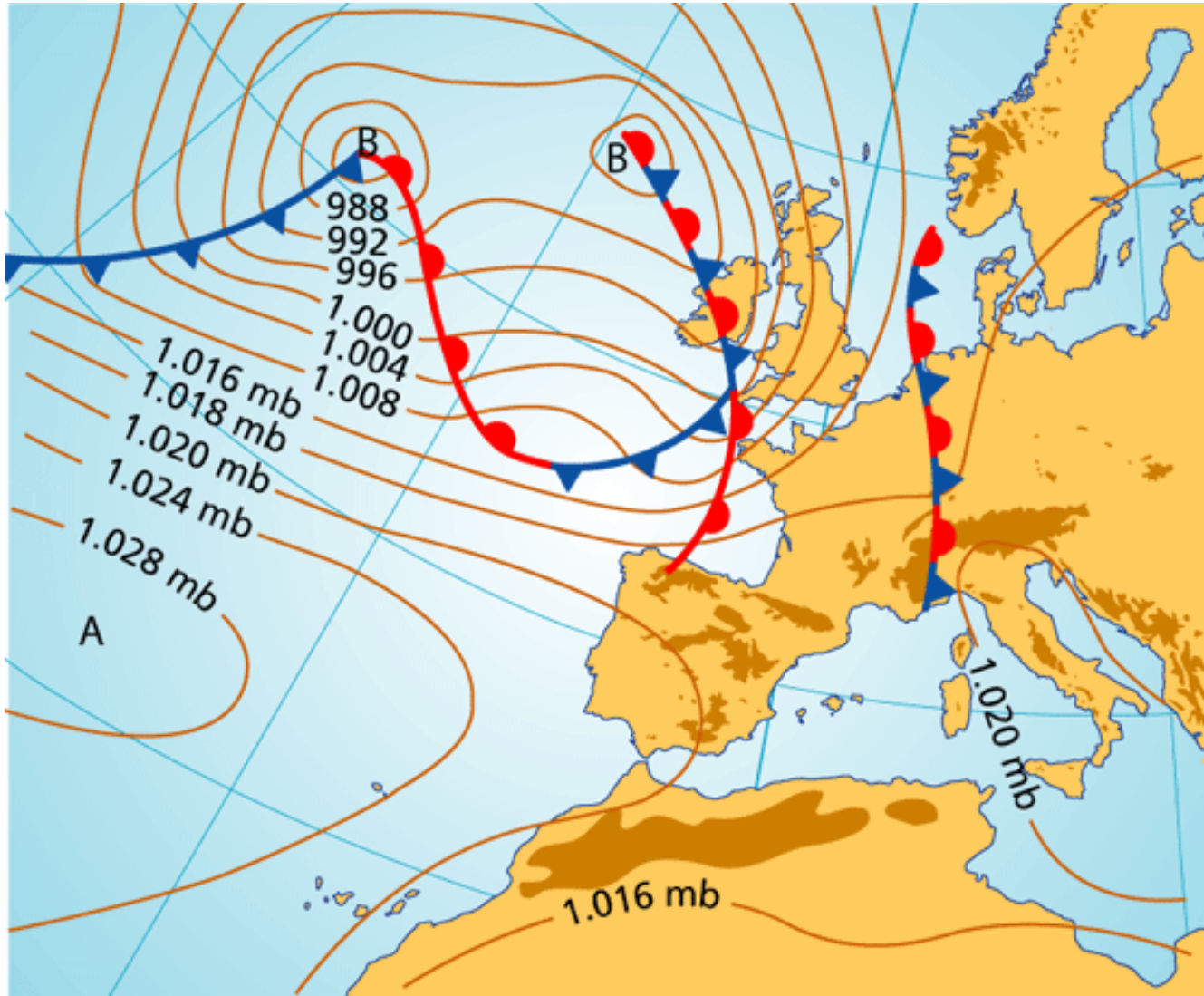
**5. MAPAS DE DIAGRAMAS:** superpoñen a un mapa diagramas ou gráficos (de barras, de sectores,...) para mostrar a súa información sobre o espazo correspondente. Por exemplo, un gráfico coas taxas de ocupación e paro situado na comunidade autónoma correspondente).

**6. MAPAS ANAMÓRFICOS OU DISTORSIONADOS:** cambian o tamaño real dos espazos para facelo proporcional ao feito representado, e xeometrizan a súa forma para calcular a superficie. Por exemplo, o tamaño dos países faise proporcional ao valor das súas exportacións.

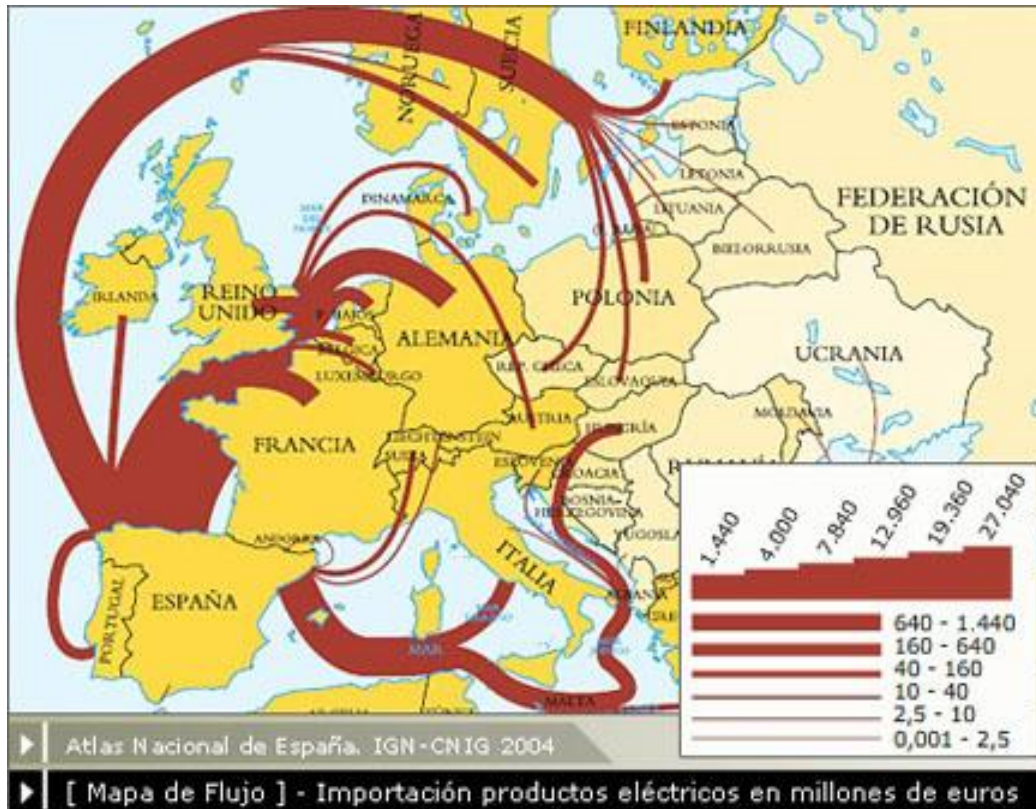
TPXO.5



MAPA DE COROPLETAS

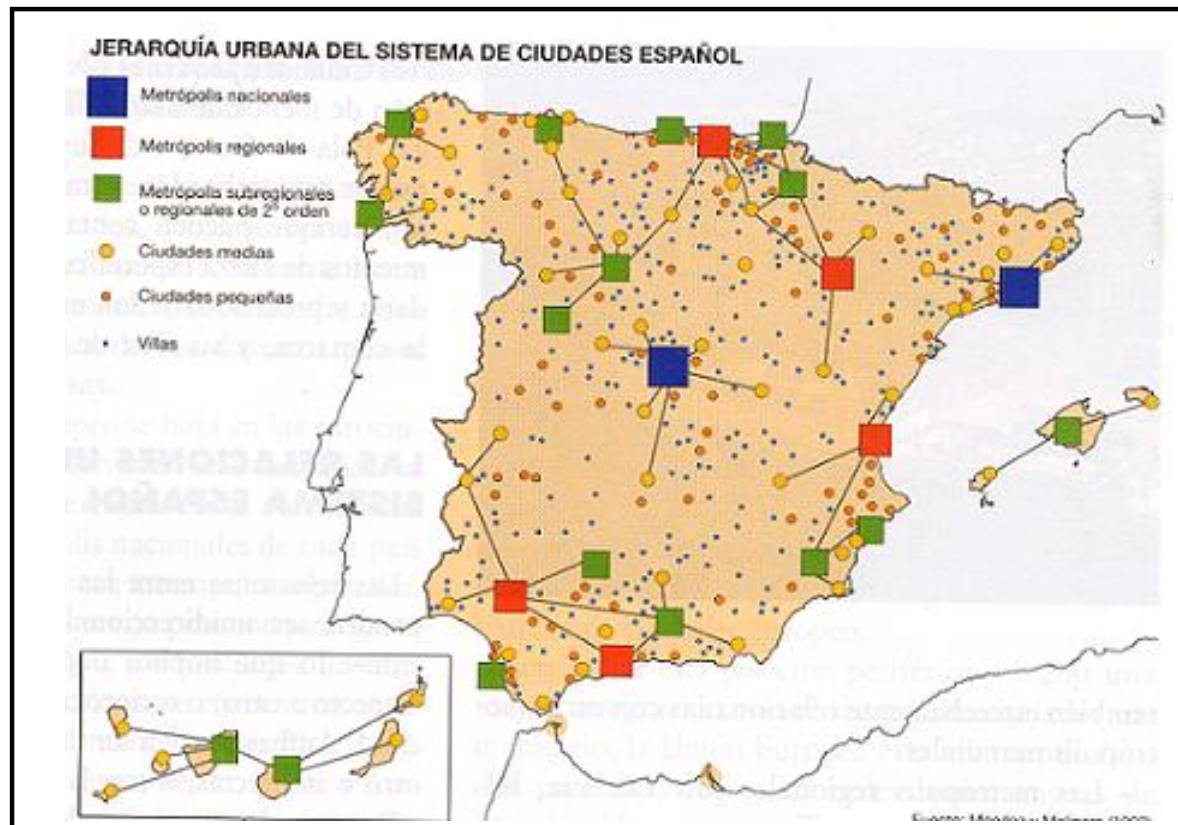


MAPA METEOROLÓGICO (DE ISOLIÑAS)



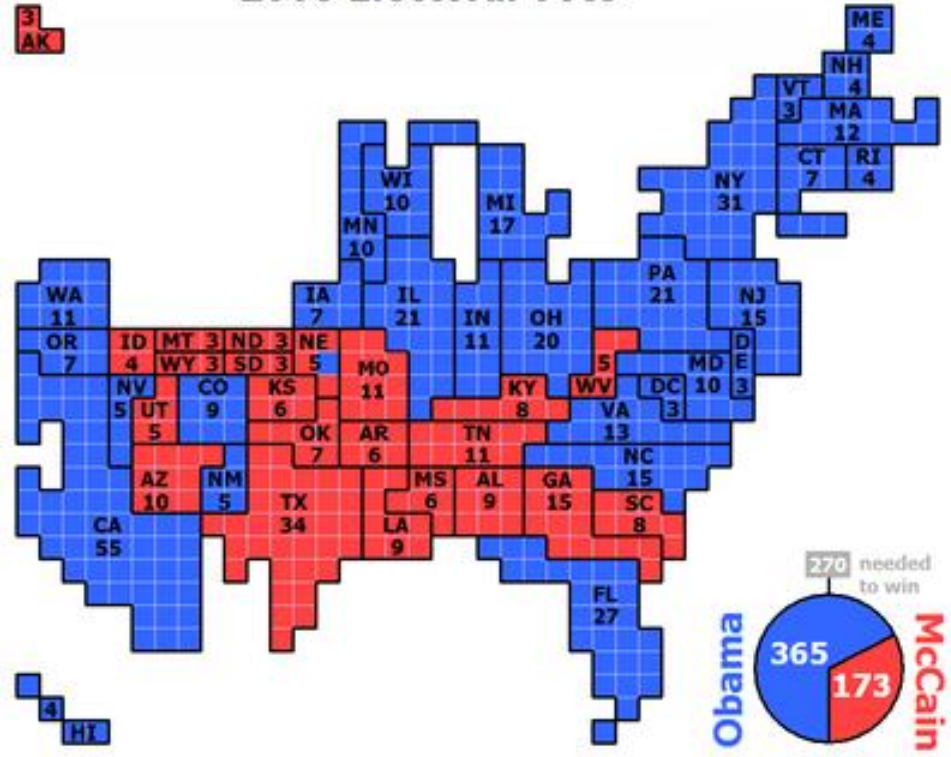
## MAPA DE FLUXOS





MAPA DE FIGURAS

# 2008 Electoral Vote



MAPA ANAMÓRFICO

## COMO COMENTAR UN MAPA TEMÁTICO

- IDENTIFICACIÓN DO TIPO DE FONTE: mapa temático de coropletas, isoliñas,...
- FENÓMENO XEOGRÁFICO REPRESENTADO: (relevo, densidade de poboación, ...), hai que ter en conta o título do mapa e a súa lenda.
- FONTE de procedencia dos datos, se consta (INE, ONU, ...).
- DEFINICIÓN DO FENÓMENO xeográfico representado.
- ESPAZO XEOGRÁFICO ao que se refire e DATA.
- 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.

## COMENTARIO DE GRÁFICOS (LIÑAL – DE SECTORES – DE BARRAS)

- IDENTIFICACIÓN DO TIPO DE FONTE: gráfico liñal, de barras,...
- FENÓMENO XEOGRÁFICO REPRESENTADO (consultando o título do gráfico e a súa lenda) e forma na que se ofrecen os datos (cifras absolutas ou relativas).
- FONTE de procedencia dos datos, se consta (INE, ONU,...).
- DEFINICIÓN DO FENÓMENO xeográfico representado.
- ESPAZO XEOGRÁFICO ao que se refire e DATA.
- CARACTERIZACIÓN DA EVOLUCIÓN OU DA DISTRIBUCIÓN que representa.
- EXPLICACIÓN DO FENÓMENO representado: causas e consecuencias da evolución ou distribución descritas. 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.