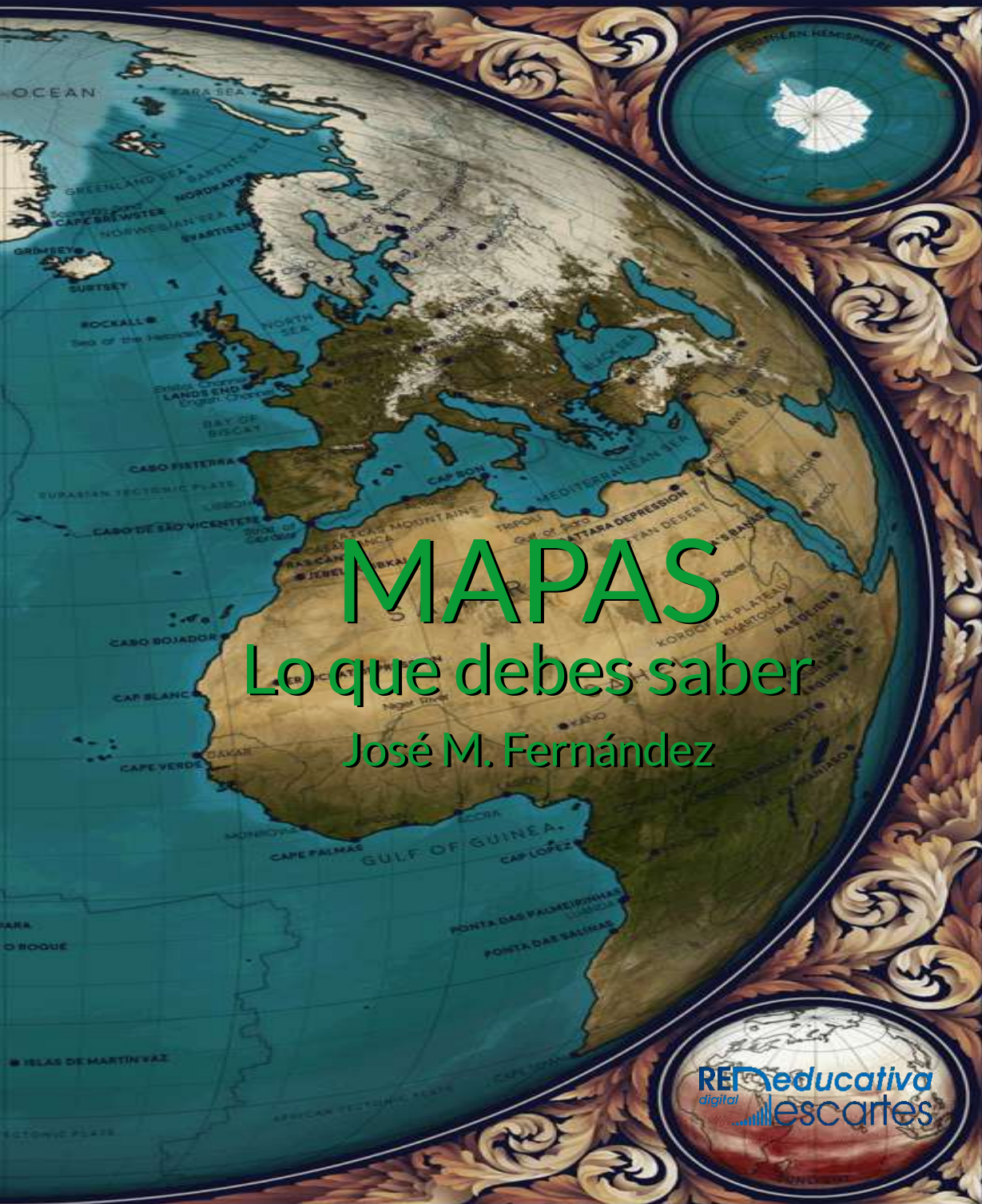




ed by the
n in June
people in

CLOUD COVER: The Cloud Cover map shows the seasonal changes in the average amount of clouds covering the Earth's sky.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

SUNLIGHT: The Sunlight map shows the seasonal variation in solar insolation - the amount of sunlight reaching the Earth's surface.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

DATA: NASA & NATURAL EARTH. MAP: © ELLANOR LUZ 2019

iCartesiLibri

Mapas lo que debes saber

José M. Fernández

Fondo Editorial RED Descartes



Córdoba (España)
2022

Título de la obra:
Mapas: lo que debes saber

Autor:
José M. Fernández

Código JavaScript para el libro: [Joel Espinosa Longi](#), [IMATE](#), UNAM.
Recursos interactivos: [DescartesJS](#)
Fuentes: [Lato](#) y [UbuntuMono](#)
Imagen portada: [Eleanor Lutz](#) (GNU General Public License v3.0)

Red Educativa Digital Descartes
Córdoba (España)
descartes@proyectodescartes.org
<https://proyectodescartes.org>

Proyecto iCartesiLibri
<https://proyectodescartes.org/iCartesiLibri/index.htm>

ISBN: 978-84-18834-58-5



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons 4.0 internacional: Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual.

Tabla de contenido

Prefacio	7
Algo de historia	9
1. Surgen los mapas	11
1.1 Señales para llegar	13
1.1.1 Mapa de Abauntz, España	14
1.1.2 Mapa Imago Mundi, Babilonia	16
1.1.3 Grandes Cartógrafos	18
2. Un mapa por dentro	21
2.1 Elementos de un mapa	23
2.2 Título	24
2.3 Escala	25
2.3.1 Cómo calcular manualmente una escala	26
2.3.2 Practica el cálculo de escalas	27
2.4 Símbología	28
2.4.1 Símbolos	28
2.4.2 Colores	29
2.5 Leyenda	30
2.6 Rosa de los vientos	31
2.7 Paralelos y meridianos	32
2.8 Señala las partes de un mapa	34
2.9 Aprende haciendo los rompecabezas	35
3. Tipos de mapas	37
3.1 Un mapa para cada necesidad	39
3.2 Mapa físico	40

3.3 Mapa hidrográfico	41
3.4 Mapa batimétrico	42
3.5 Mapa topográfico	43
3.6 Mapa geológico	44
3.7 Mapa edafológico	45
3.8 Mapa climático	46
3.9 Mapa pluviométrico	47
3.10 Mapa político	48
3.11 Mapa demográfico	49
3.12 Mapa lingüístico	50
3.13 Mapa económico	51
3.14 Mapa histórico	52
3.15 Mapa urbano	53
3.16 Verificando vocabulario y conceptos	54
4. Lectura de mapas	57
4.1 Por qué leer un mapa	59
4.2 Como interpretar el mapa	60
4.2.1 ¿Qué tipo de mapa tienes delante?	60
4.2.2 ¿Cómo está orientado el mapa?	61
4.2.3 ¿Qué punto exactamente te piden?	62
4.2.4 ¿Cuán distante está ese punto?	63
4.2.5 ¿Es una altura o un llano? ¿Está en el mar?	64
4.2.6 ¿Qué hay alrededor?	65
4.2.7 ¿Qué, específicamente, preguntan?	66

4.3 Mapa animado sobre la población mundial	69
5. Comprobación de conocimientos	71
5.1 Comprobación final	73
6. Apéndice	75
6.1 Bibliografía	77



Prefacio

Este *Libro Interactivo* ha sido posible gracias al **Proyecto Descartes**, asociación no gubernamental que promueve la renovación y el cambio metodológico en los procesos de aprendizaje y enseñanza de los temas de las Matemáticas y otras áreas del conocimiento, así como al repositorio de plantillas de interactivos de la **Red Descartes**

La serie está **dirigida a adultos** que, por diversas razones, tuvieron que abandonar sus estudios y ahora pueden continuarlos. Abarca las asignaturas de *Matemáticas*, *Ciencias*, *Artes del Lenguaje*, **Estudios Sociales** y *Constitución de los EE. UU.*, que son necesarios para la obtención del **High School Equivalency Certificate** de los Estados Unidos de América. Cada asignatura tendrá tantos folletos como temas se desarrollen de la misma. Este folleto abarcará el tema: **Mapas**, parte fundamental de la asignatura de Estudios Sociales

La **Historia** es más fácil de entender cuando podemos interpretar los diferentes tipos de mapas. Por eso, el objetivo central de este libro es que, a partir del conocimiento de las partes que componen un mapa, puedas analizarlos y extraer las conclusiones que te permitan comprenderlos.



Algo de historia

Los mapas nos ayudan a comprender el mundo en que vivimos, su importancia trasciende al elemento que muestra los contornos de un territorio o la esquematización de los distintos accidentes geográficos.

La historia de los mapas cuenta con miles de años de antigüedad. Dejar por escrito rutas y caminos, ha sido una necesidad para las civilizaciones desde los inicios. Hace más de cuatro mil años, en **Babilonia** utilizaban planos esquemáticos de regiones, ciudades y fincas.

Claudio Ptolomeo, un greco-egipcio, hizo una compilación hacia el año 150, en la que introdujo los conceptos de las coordenadas. Por sus aportes se le conoce como el Padre de la Cartografía.

En China, el cartógrafo **P'ei Hsin**, ministro del emperador Zhao Zheng, confeccionó un mapa de China el año 270 en dieciocho secciones, indicando en los mapas las distancias y las altura de las montañas.

El geógrafo **Al-Istakhi** de Bagdad (950) tradujo y revisó la obra tolemaica con mapas en color

Mercator ayudó en la preparación de globos terráqueos, y se estableció por su cuenta para crear su famoso mapa del mundo en dieciocho hojas, de 1569, donde se ve el contorno de las costas americanas con increíble precisión.

El primer atlas nació en 1570, obra del geógrafo flamenco **Ortelius**: *Theatrum Orbis Terrarum*.

A continuación explicaremos qué son los mapas.

A la izquierda, imagen generada con [DALL·E](#) por el autor

Capítulo I

Surgen los mapas

Capítulo I

Surgen los mapas

Novissima et Accuratissima Jamaicae

En la imagen anterior, **Novissima et Accuratissima Jamaicae**, vemos un importante mapa inglés que se convirtió en el modelo de muchos mapas posteriores de Jamaica. En 1670, Sir Thomas Modyford ordenó un estudio de la isla, que fue completado por John Man, el Agrimensor General de Jamaica de 1661 a 1671.

El mapa de Ogilby muestra la isla dividida en recintos. Los asentamientos más destacados se representan con los propietarios nombrados en el recuadro grande en la parte inferior. Port Royal está correctamente ubicado y se muestran numerosos asentamientos en la parte sur de la isla. Se identifican fondeaderos, rocas, bancos y sondeos de profundidad a lo largo de la costa. El mapa está bellamente adornado con tres cartuchos de tiras, incluida una escala de distancia con dos **putti**  Los elementos decorativos adicionales incluyen pares de rosas de los vientos, monstruos marinos y veleros.

1.1 Señales para llegar

Intuitivamente, cuando vas por algún lugar, observas las cosas que se destacan: un edificio, un árbol, una fuente, un montaña, etc.

Si alguien te indica cómo llegar a algún lugar, utilizará puntos destacados que aparecen en el camino para ayudarte a encontrar el destino de tu viaje

Muchas veces plasmas en un papel esos datos. Al hacerlo has confeccionado un mapa en su forma más simple, un **croquis**. 

Los mapas son representaciones de lugares, que pueden ser tan extensos como el globo terráqueo o pequeños como un pedazo de hoja indicando como llegar a tu casa.

El más antiguo, del cual se tiene noticia, data de hace 13,600 años lo que nos indica que desde los orígenes de la humanidad, hemos estado utilizando señalizaciones para indicar aspectos relevantes de nuestro entorno.



Figura 1.1. Tanto un croquis (a la izquierda) como un mapamundi (a la derecha) tienen la misma función: representar lugares. Imagen del autor sobre mapa de WikiCommon

1.1.1 Mapa de Abauntz, España

Hace unos **13,600 años**, unos cazadores quisieron plasmar el entorno del lugar donde habitaban para saber, posiblemente, donde estaban los lugares fundamentales para su vida. Estos individuos, de la **cultura magdalenense** , se alojaban en la cueva de Abauntz, en Navarra, España.



Allí, uno de ellos, se entretuvo en **grabar** en una pequeña piedra de margosa (dura por dentro y blanda por fuera) **el panorama que tenía a su alrededor**, señalando los cerros, los ríos, los pasos o puentes sobre el agua, las zonas inundables y hasta las áreas en las que se encontraban con más frecuencia los animales que iban a buscar. La revista *Journal of Human Evolution*, publicó el hallazgo y desciframiento de este tesoro cartográfico.

Valiéndose de señales, pudieron indicar, para la **comprensión de otros**, cómo llegar a los diferentes lugares. Este es el mapa más antiguo hallado en Europa Occidental.

Pudieron descifrarlo por casualidad. Un día, observando la foto de una parte de la piedra, los arqueólogos se dieron cuenta del parecido de las figuras al **perfil del Monte San Gregorio**, situado enfrente de la cueva. Repasaron todo el lugar y vieron que estaban grabados el río y sus afluentes, el prado inundable, los ciervos, las cabras en las montañas y los caminos señalados con puntos suspensivos. Unos puntos circulares más profundos marcaban los lugares del agua. Incluso, se aprecia el esquema de una figura humana.



Figura 1.2. Mapa de Abaunts. Esta es la piedra que se describe en la figura 1.3 más abajo. A diferencia de los mapas babilónicos, en este mapa «*existe una verdadera construcción del espacio, es decir, que el autor se enfrenta al mismo traduciéndolo rápidamente en una imagen gráfica que lo representa*», al decir la [Fundación Dalnet](#).

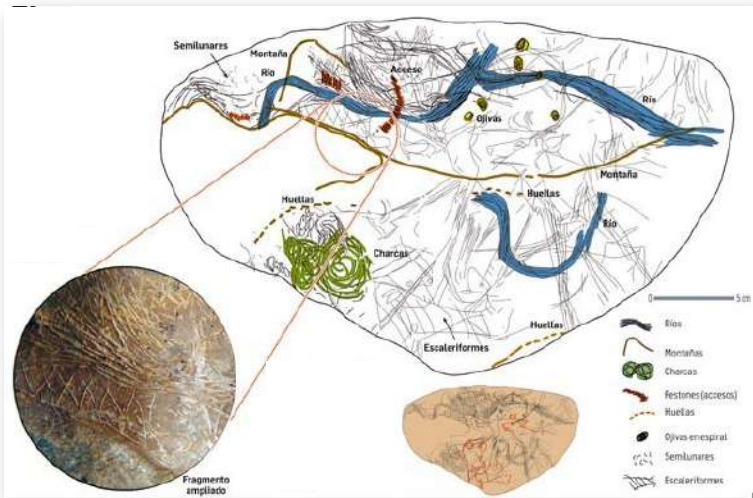


Figura 1.3. Este es el mapa más antiguo de Europa Occidental, está grabado en una piedra (figura 1.2 arriba) de 17,5 centímetros de longitud, 10 de ancho y 5,4 de espesor máximo, con un peso de 947 gramos. La piedra fue descubierta en 1993.

Fuente: www.prehistorialdia.blogspot.com

1.1.2 Mapa *Imago Mundi*, Babilonia

El Mapa del Mundo babilónico (*Imago Mundi*) es una tablilla de arcilla babilonia escrita en acadio, que contiene una representación **conceptualizada**  del mundo conocido, con una corta descripción, que data de, aproximadamente, el siglo VI a.C. (600 a 501 a. C.)

El mapa, figura 1.5, está descrito en la figura 1.6. El mapa se centra en el **río Éufrates**, fluyendo desde el norte (arriba) hacia el sur (abajo). La **ciudad de Babilonia** se muestra en el Éufrates, en la mitad norte del mapa. La desembocadura del Éufrates está etiquetada como «pantano» y «desagüe». **Susa, la capital de Elam**, se muestra hacia el sur, **Urartu** al noreste, y **Habban**, la capital de los casitas, se muestra al noroeste. **Mesopotamia** está rodeada por un «río amargo» u océano circular, y ocho «regiones», representadas como secciones triangulares, se muestran más allá del océano.



Figura 1.4. La tableta fue descubierta en Sippur, en el valiato de Bagdad, unos 60 km al norte de Babilonia en la orilla este del río Éufrates. El texto se tradujo por primera vez en 1889. La tablilla de arcilla se encuentra en el Museo Británico. [reddit](#)



Figura 1.5. Imago Mundi

Esta es la piedra que se describe en la figura 1.6.

Las tablillas cuneiformes se usaron para hacer mapas, planos etc., *Imago Mundi* se cree que proviene de Sippar (Irak) y que data de alrededor del siglo VI a. C. Refleja algo de cómo los antiguos babilonios se veían a sí mismos en el mundo. [Archaeology](http://www.archaeology.com).

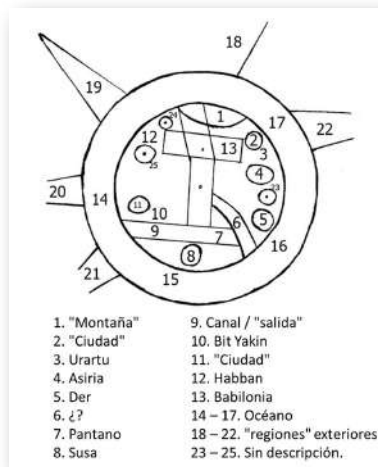


Figura 1.6. El mapa es una circunferencia con dos círculos exteriores definidos representando el agua y etiquetados como *maratum* (río amargo o salado). Babilonia está al norte. Siete pequeños círculos interiores dentro del círculo interior parecen representar siete ciudades.

Fuente: www.es.wikipedia.com

1.1.3 Grandes Cartógrafos

Hemos visto que la **cartografía** es la rama de la geografía encargada de la **representación gráfica de un área geográfica**, usualmente en términos bidimensionales, los que nos permite hacer, analizar, estudiar y comprender todo tipo de mapas. La cartografía intenta satisfacer el deseo del ser humano de **representar visualmente la superficie del planeta Tierra**.

Para ello, esta ciencia acude a un **sistema de proyecciones**  que intenta servir de **equivalencia entre la esfera y el plano**. Así construye un equivalente visual de los contornos de la geografía terrestre, su relieve, sus ángulos; todo sometido a una escala específica y a un criterio previo, que elige **qué cosas son importantes** de representar y cuáles no.

Nada de esto existía, el ser humano tuvo que estudiar la forma de representar el entorno en que vivía para su beneficio, por eso, a través de la historia, grandes exploradores, matemáticos, astrónomos, geógrafos, etc. han contribuido al desarrollo de la cartografía. Te invito a que los conozcas en el interactivo de la página siguiente **Grandes Cartógrafos**.



Algunos de los grandes cartógrafos de la historia



Grandes Cartógrafos



Avance o retroceda pulsando los botones





Capítulo II

Un mapa por dentro



Mapa del mundo antiguo a partir de 1689

La imagen anterior, es una típica forma de realizar los mapas antes del siglo XVII. Son verdaderas obras de arte en las cuales los autores plasmaban, con exuberante imaginación, las ideas que en dicho período se tenían de los lugares y los fenómenos climáticos.

En la parte superior se representa en un círculo el polo norte, observándose Canadá y Rusia.

En la parte inferior vemos, a la derecha, la representación del dios Neptuno y los monstruos marinos y, a la izquierda, una representación idílica de una escena bucólica europea.

2.1 Elementos de un mapa

Un mapa se define como **una representación a nivel gráfico y a escala de un territorio o entorno geográfico**, del cual se detalla de manera simplificada la forma y las particularidades con el fin de servir como sistema de navegación y/o para conocer las características básicas y los límites del terreno representado.

Los **elementos comunes** para brindar una mejor lectura del mismo son los siguientes:

- 🌐 Título
- 🌐 Escala
- 🌐 Símbolos
- 🌐 Leyenda
- 🌐 Rosa de los vientos
- 🌐 Paralelos y meridianos

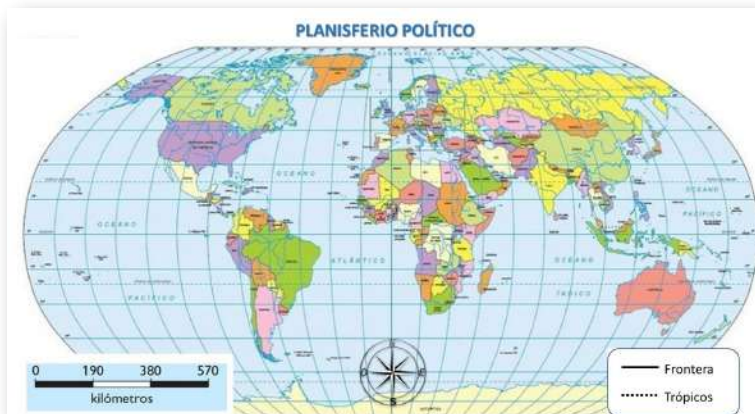


Figura 2.1. Mapa mostrando algunos de los elementos que estudiaremos a continuación. Fuente: Wikipedia adaptado por el autor

2.2 Título

El título es una de las partes esenciales de un mapa, a pesar de ser muy básico y simple, es muy importante comprender **de qué trata el mapa**.

Es decir, **el título nos indica con palabras la temática representada**, la zona geográfica o el tipo de mapa que estamos contemplando. Por ejemplo, en el siguiente mapa se muestra el título en la parte superior, el cual nos indica que se está representando la población de cada país por grupos de acuerdo a rangos.

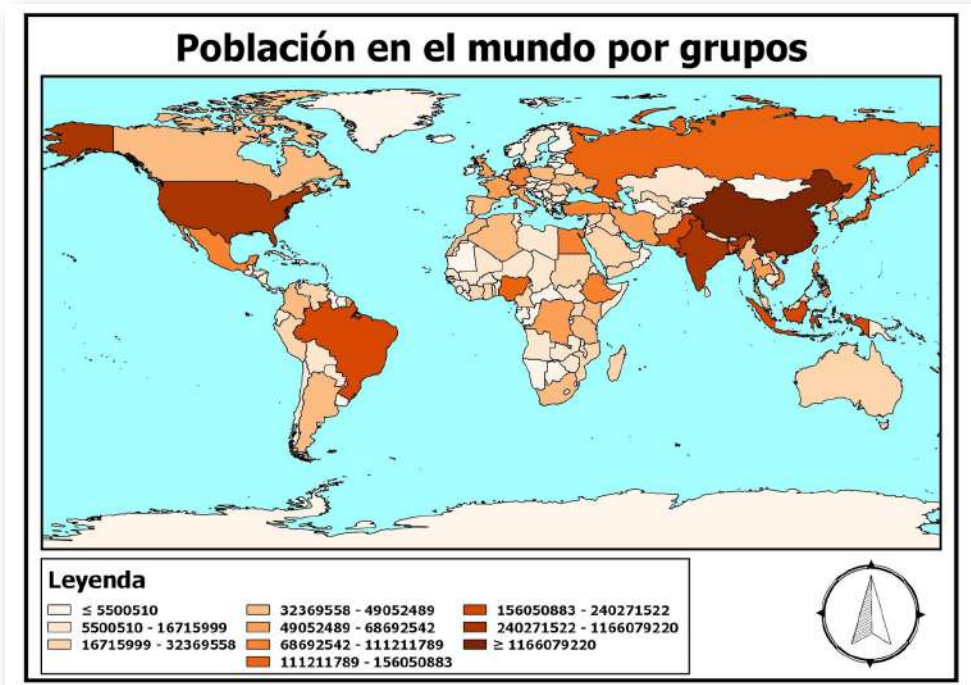


Figura 2.2. El título del mapa **Población en el mundo por grupos** se relaciona con los datos que se muestran en el mismo

Imagen: [SIG-uyendo](#)

2.3 Escala

Los territorios son inmensamente grandes, si no aplicamos un método para reducir su tamaño, no lo podemos representar visualmente. Esta reducción se realiza aplicando **proporciones**  y se representa en los mapas a través de la **escala**, la cual indica la **relación que existe entre las distancias medidas en un plano y las distancias de la realidad**.

En dependencia de la escala empleada, las distancias, que normalmente se miden en kilómetros o millas, pasarán a medirse en centímetros o pulgadas. Se establece de esta manera un **criterio de equivalencia**. De este modo podemos saber, por ejemplo, si dos centímetros o pulgadas en el mapa representan dos, diez o treinta kilómetros o millas en la realidad.

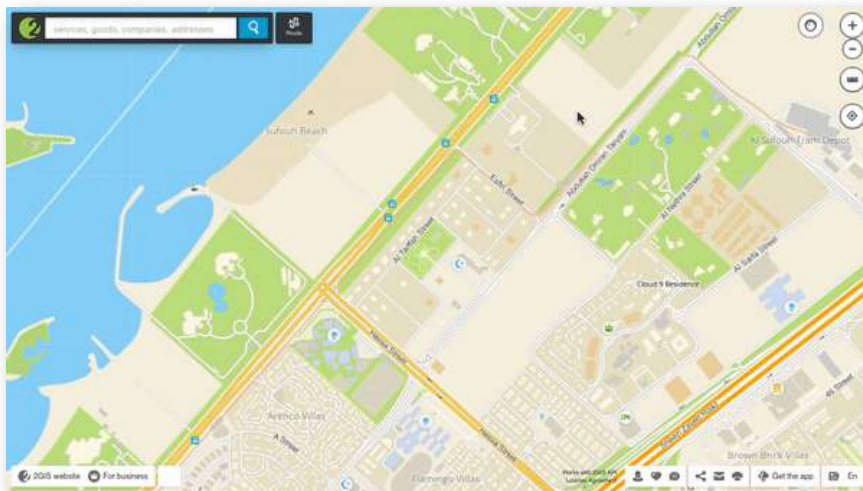


Figura 2.3. La tecnología actual permite la medición de mapas con softwares especializados. En este caso la regla se activa permitiendo la lectura de la distancia entre los puntos seleccionados. Observe que las medidas son en **línea recta**

Imagen: [SHELPER 2 Gis](#)

2.3.1 Cómo calcular manualmente una escala

Fórmula

$$\frac{1}{U} = \frac{d}{D}$$

siendo **U** = escala, **d** = distancia en el papel y **D** = distancia real.

-  Busca en un mapa **dos puntos** cualesquiera.
-  Investiga la **distancia en línea recta** entre esos dos puntos.
Asumamos, por ejemplo, que hay **500 km de distancia real** entre ellos.
-  **Mide en el mapa** la distancia en línea recta entre esos dos puntos.
Supongamos que la medida nos dió **10 centímetros**.
-  Multiplicamos **por 100,000 los 5 km** para llevarlos a cms para tener ambas magnitudes en la **misma unidad de medida y poder comparar**.

$$\frac{1}{U} = \frac{10}{500,000}$$

-  Despejamos U, que es la escala, y obtenemos:

$$U = \frac{500,000 * 1}{10} = 50,000$$

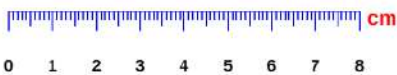
La escala numérica de nuestro mapa sería de **1:50.000**

2.3.2 Practica el cálculo de escalas



Calculando escalas

Seleccione en el menú la ciudad y a continuación arrastre la regla al mapa, haga coincidir Washington DC con la ciudad seleccionada.



Ciudad a medir con Washington DC

Distancia estimada

Medida en el mapa

Escala

Calcular

2.4 Símbología

2.4.1 Símbolos

Los mapas poseen su propio lenguaje que permite identificar los elementos de interés en base a una convención específica. Este lenguaje es la **simbología**. Así, por ejemplo, se asignan ciertos símbolos a las ciudades, otros a las capitales, otros a los puertos y aeropuertos, etc.

	Figura	Línea	Zona
Forma =			
Tamaño 100 0			
Orientación ≠ ≡			
Valor ≠ 0			

Figura 2.4. Los símbolos sirven para representar de forma sencilla y resumida, la mayor cantidad posible de información que permita orientar en un tema geográfico en particular. Imagen: modificada por el autor basada en [OpenEdition Journals](#)

2.4.2 Colores

Los mapas utilizan colores para diferenciar diferentes partes, los cuales tienen su propio significado.

- El **marrón** (café) está asociado al terreno. Mediante curvas de nivel se representan los detalles: hoyos, elevaciones, etc.
- En **azul** se utiliza para todo lo que tenga relación con el agua: lagos, ríos, pozos, manantiales, charcas, etc.
- Con el **negro** se representan elementos hechos por el hombre: edificaciones, ruinas, carreteras, etc.
- Para la vegetación se utiliza el **verde**: bosque, árboles aislados, matorrales y zonas de vegetación baja.
- El **amarillo** se utiliza para representar las zonas sin vegetación: claros en el bosque, cultivos, prados, etc.



Figura 2.5. Los colores se utilizan en diferentes tonalidades, desde las más claras hasta las más oscuras. En el agua la profundidad se da con tonos más oscuros, de manera diferente, en la tierra las elevaciones son las de tonalidades oscuras.

Imagen modificada por el autor, tomada de: [Historeando](#)

2.5 Leyenda

Otro de los elementos fundamentales para la interpretación de un mapa es la leyenda, la cual nos permite precisar el significado de los diferentes símbolos que hemos empleado para representar elementos concretos.

La leyenda muestra el significado de cada símbolo en el mapa de manera simple y entendible para el lector. Normalmente se realiza dentro de un cuadro a un lado del mapa realizado. Haciendo referencia al símbolo utilizado y su respectivo significado, el lector puede escoger la información que desea visualizar.



Figura 2.6. La Leyenda es un recuadro incluido dentro de los mapas donde se hace referencia a los símbolos usados en el mismo. En el mundo existe una nomenclatura para este tipo de leyendas y cada país la adecua a sus condiciones

Imagen: DePeru.com

2.6 Rosa de los vientos

La **Rosa de los vientos** suele estar presente en la mayoría de los mapas indicando los principales puntos cardinales: norte, sur, este y oeste. Usualmente, se ubican en una esquina del mapa con el fin de indicar en qué dirección se debe mirar el mapa, y orientar al lector. Aparece en mapas a partir del siglo XV. Como curiosidad, la Rosa de los Vientos es la insignia principal de la OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte)

Existen diferentes tipos de rosas de los vientos, todo depende del autor. En la figura 2.7 puedes observar diferentes tipos.

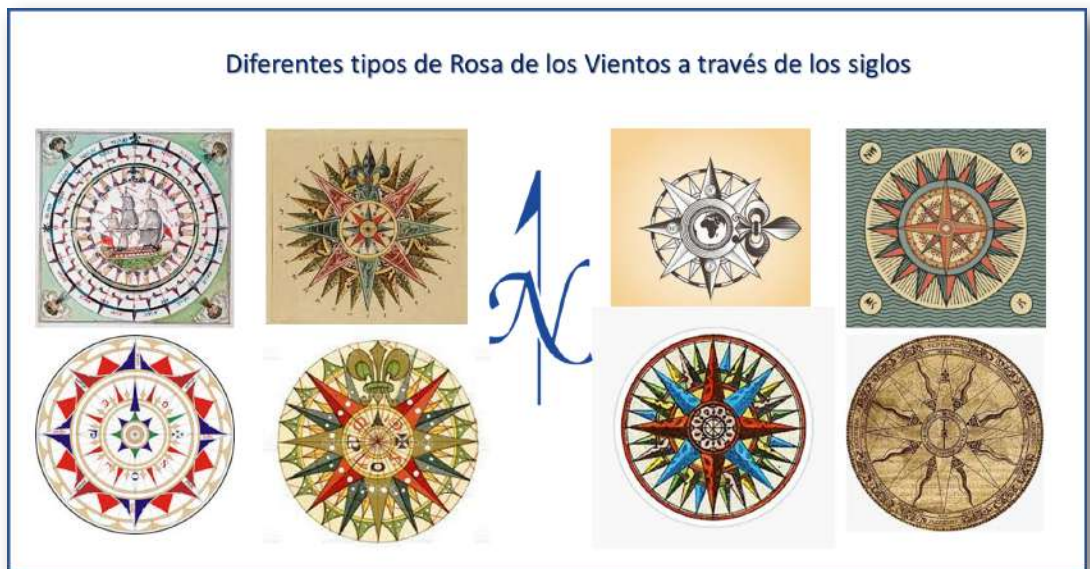


Figura 2.7. Varias imágenes de Rosas de los Vientos desde el siglo XV, hasta el XXI. Curiosidad: en el horoscopo, la rosa de los vientos representa el fin del viaje del alma y el hallazgo de la unidad entre el plano espiritual y mental para un nuevo inicio.
Imagen: Collage del autor

2.7 Paralelos y meridianos

Una cuadrícula es una red de líneas horizontales y verticales espaciadas uniformemente que se utiliza para identificar ubicaciones en un mapa. Estas cuadrículas o grillas relacionan los valores asociados al sistema de coordenadas sobre el cual se encuentra realizado el mapa.

Los paralelos: el globo terráqueo se divide cartográficamente en dos conjuntos de líneas, el primero de los cuales son los paralelos. Si el planeta se divide en dos hemisferios a partir del ecuador, entonces los paralelos son líneas paralelas a ese eje horizontal imaginario, que seccionan el globo en franjas climáticas, a partir de otras dos líneas conocidas como trópicos (de Cáncer y de Capricornio).

Los meridianos: son el segundo conjunto de líneas que dividen por convención al globo terrestre. Los meridianos cruzan los paralelos de manera perpendicular, siendo el meridiano “eje” o central (llamado “meridiano cero” o “meridiano de Greenwich”) el que pasa por el observatorio real de Inglaterra en Greenwich, Londres, y que coincide en teoría con el eje de rotación de la Tierra. A partir de entonces el mundo se divide en dos mitades, demarcadas por un meridiano cada 30°, cortando la esfera terrestre en una serie de secciones denominadas gajos.

Las coordenadas: cruzando paralelos y meridianos se logra una cuadrícula, y con ella un sistema de coordenadas que permite asignar a cualquier punto terrestre una latitud (determinada por los paralelos) y una longitud (determinada por los meridianos). Los sistemas globales de posicionamiento aplican esta teoría.

Fuente: [Cartografía](#)

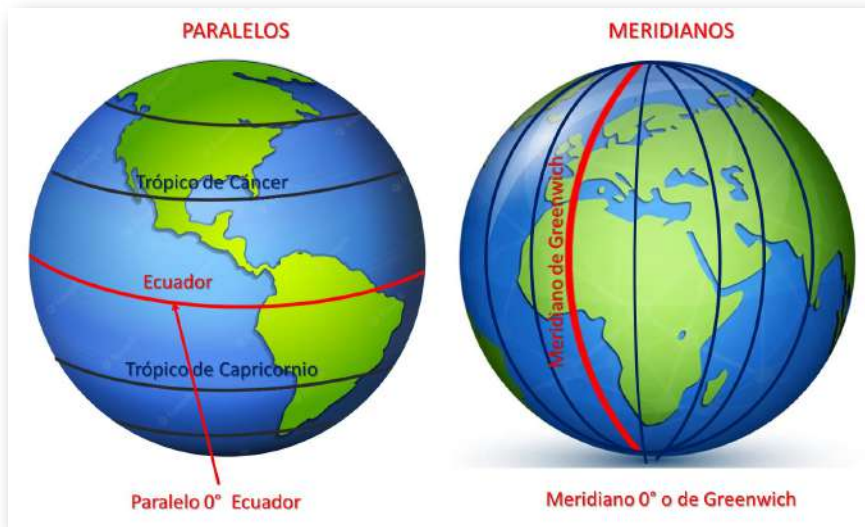


Figura 2.8. En la imagen se aprecia a la izquierda los **paralelos**, destacándose el Ecuador y los Trópicos de Cáncer y Capricornio. A la derecha los **meridianos**, destacándose el meridiano de Greenwich o meridiano 0

Imagen: [Epicentro Geográfico](#)

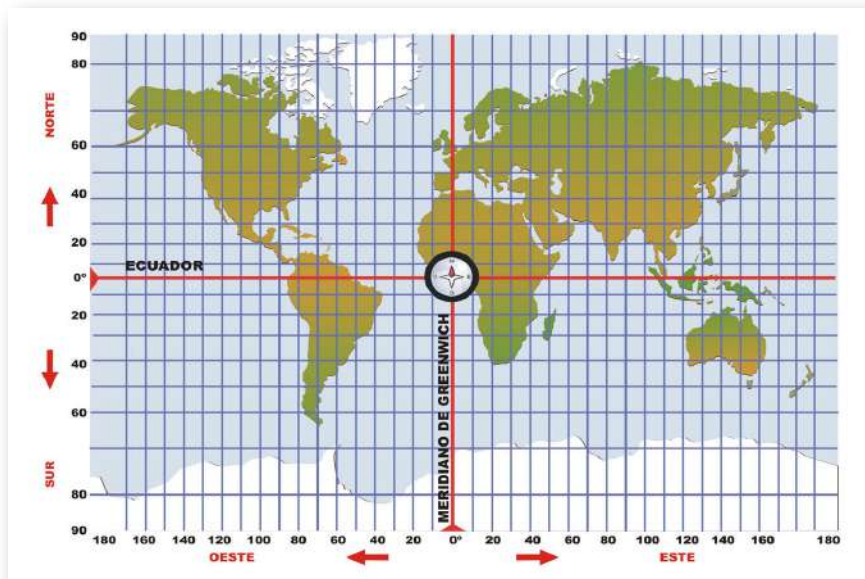


Figura 2.9. La imagen muestra la **cuadrícula** que forman los paralelos y los meridianos, los **ejes** lo conforman la línea del Ecuador y el Meridiano de Greenwich

Imagen: [Deciant Art](#)

2.8 Señala las partes de un mapa



Comprueba las partes de un mapa

Iniciar



2.9 Aprende haciendo los rompecabezas

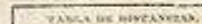


Arrastra las partes del mapa hacia los recuadros para armarlo

Con ayuda

Otra imagen





Station Name	Station Number	Station Type	Station Description
1. Station 1	1001	Station 1	Station 1
2. Station 2	1002	Station 2	Station 2
3. Station 3	1003	Station 3	Station 3
4. Station 4	1004	Station 4	Station 4
5. Station 5	1005	Station 5	Station 5
6. Station 6	1006	Station 6	Station 6
7. Station 7	1007	Station 7	Station 7
8. Station 8	1008	Station 8	Station 8
9. Station 9	1009	Station 9	Station 9
10. Station 10	1010	Station 10	Station 10
11. Station 11	1011	Station 11	Station 11
12. Station 12	1012	Station 12	Station 12
13. Station 13	1013	Station 13	Station 13
14. Station 14	1014	Station 14	Station 14
15. Station 15	1015	Station 15	Station 15
16. Station 16	1016	Station 16	Station 16
17. Station 17	1017	Station 17	Station 17
18. Station 18	1018	Station 18	Station 18
19. Station 19	1019	Station 19	Station 19
20. Station 20	1020	Station 20	Station 20
21. Station 21	1021	Station 21	Station 21
22. Station 22	1022	Station 22	Station 22
23. Station 23	1023	Station 23	Station 23
24. Station 24	1024	Station 24	Station 24
25. Station 25	1025	Station 25	Station 25
26. Station 26	1026	Station 26	Station 26
27. Station 27	1027	Station 27	Station 27
28. Station 28	1028	Station 28	Station 28
29. Station 29	1029	Station 29	Station 29
30. Station 30	1030	Station 30	Station 30
31. Station 31	1031	Station 31	Station 31
32. Station 32	1032	Station 32	Station 32
33. Station 33	1033	Station 33	Station 33
34. Station 34	1034	Station 34	Station 34
35. Station 35	1035	Station 35	Station 35
36. Station 36	1036	Station 36	Station 36
37. Station 37	1037	Station 37	Station 37
38. Station 38	1038	Station 38	Station 38
39. Station 39	1039	Station 39	Station 39
40. Station 40	1040	Station 40	Station 40
41. Station 41	1041	Station 41	Station 41
42. Station 42	1042	Station 42	Station 42
43. Station 43	1043	Station 43	Station 43
44. Station 44	1044	Station 44	Station 44
45. Station 45	1045	Station 45	Station 45
46. Station 46	1046	Station 46	Station 46
47. Station 47	1047	Station 47	Station 47
48. Station 48	1048	Station 48	Station 48
49. Station 49	1049	Station 49	Station 49
50. Station 50	1050	Station 50	Station 50
51. Station 51	1051	Station 51	Station 51
52. Station 52	1052	Station 52	Station 52
53. Station 53	1053	Station 53	Station 53
54. Station 54	1054	Station 54	Station 54
55. Station 55	1055	Station 55	Station 55
56. Station 56	1056	Station 56	Station 56
57. Station 57	1057	Station 57	Station 57
58. Station 58	1058	Station 58	Station 58
59. Station 59	1059	Station 59	Station 59
60. Station 60	1060	Station 60	Station 60
61. Station 61	1061	Station 61	Station 61
62. Station 62	1062	Station 62	Station 62
63. Station 63	1063	Station 63	Station 63
64. Station 64	1064	Station 64	Station 64
65. Station 65	1065	Station 65	Station 65
66. Station 66	1066	Station 66	Station 66
67. Station 67	1067	Station 67	Station 67
68. Station 68	1068	Station 68	Station 68
69. Station 69	1069	Station 69	Station 69
70. Station 70	1070	Station 70	Station 70
71. Station 71	1071	Station 71	Station 71
72. Station 72	1072	Station 72	Station 72
73. Station 73	1073	Station 73	Station 73
74. Station 74	1074	Station 74	Station 74
75. Station 75	1075	Station 75	Station 75
76. Station 76	1076	Station 76	Station 76
77. Station 77	1077	Station 77	Station 77
78. Station 78	1078	Station 78	Station 78
79. Station 79	1079	Station 79	Station 79
80. Station 80	1080	Station 80	Station 80
81. Station 81	1081	Station 81	Station 81
82. Station 82	1082	Station 82	Station 82

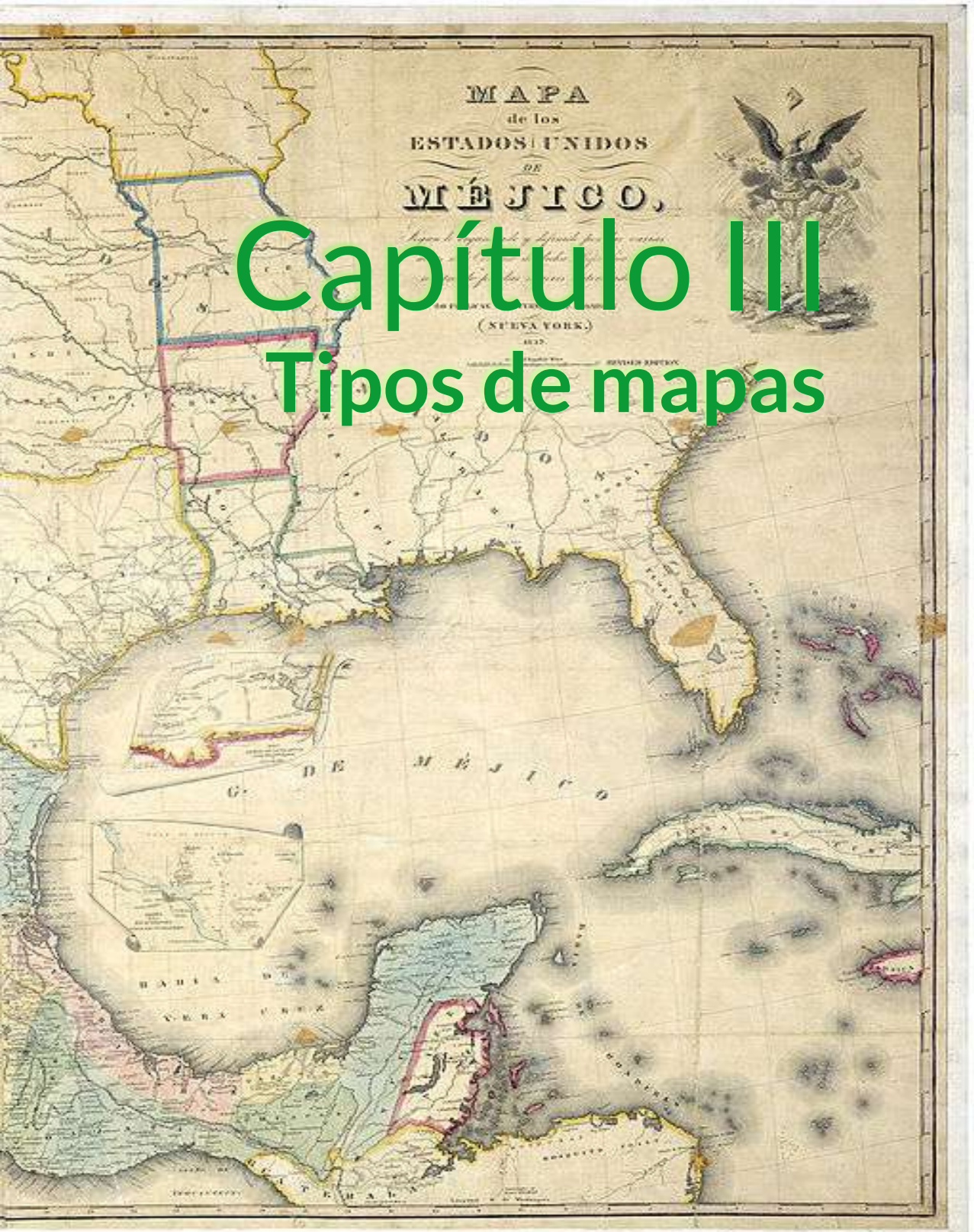
TABLE ESTADÍSTICA.

[illegible]

MAPA
de los
ESTADOS UNIDOS
DE
MÉJICO,



Capítulo III
Tipos de mapas



Mapa de los Estados Unidos de Méjico

John Disturnell, empresario y editor de guías y mapas, publicó el Mapa de los Estados Unidos de Méjico , que se utilizó en las negociaciones entre Estados Unidos y México en el Tratado de Guadalupe Hidalgo (1848), posterior a la Guerra México-Estadounidense , basado en el mapa de 1822 del cartógrafo estadounidense Henry Schenck Tanner . Se ha descrito que este mapa muestra el ***Destino Manifesto*** de EE. UU . La elaboración de mapas en ese momento era importante tanto para México como para los Estados Unidos. [Library of Congress](#)

3.1 Un mapa para cada necesidad

Ya hemos visto que los mapas son, en general, representaciones geográficas, geopolíticas o geológicas de la superficie terrestre, que procuran tomar nota de los elementos más representativos, interesantes o relevantes de la misma, para servir de documento a investigadores, exploradores, turistas o especialistas.

Pero **el ser humano también necesita representar elementos no asociados a la geografía pero sí asociados a los territorios**. Esto ha hecho que existan **diferentes tipos de mapas** que representan la complejidad de la organización territorial de los seres humanos y de las regiones que habitamos. Estos elementos relacionados con la cartografía pueden adoptar las formas más insospechadas, dependiendo de los criterios que hayan sido utilizados para diseñarlos

Por ello, se dividen los mapas en dos categorías:

Mapas geográficos

- Mapas físicos
- Mapas hidrogáficos
- Mapas topográficos
- Mapas climático, etc.

Mapas que registran la intervención humana

- Mapas políticos
- Mapas demográficos
- Mapas lingüísticos
- Mapas económicos, etc.

3.2 Mapa físico

Los mapas físicos se caracterizan por no atender a las separaciones entre fronteras, ya que **su objetivo principal es cartografiar el relieve terrestre, las formaciones geológicas o cualquier alteración de la superficie de la Tierra**. Registran, por ejemplo, la presencia de cordilleras, valles o volcanes.

Veamos en el siguiente interactivo varios mapas físicos.



Mapas Físicos

En un mapa físico encontraremos una representación de los ríos, las montañas, los mares, los desiertos, etc., realizados a escala.

Para representar las diferentes formaciones físicas, se utilizan colores en diversos matices de acuerdo a la altitud o profundidad del terreno. En ocasiones se registran los nombres de las ciudades más importantes, pero sin marcar los límites.

El mapa físico se muestra en perspectiva vertical, es decir, como si usted lo estuviera viendo desde arriba.

Todos los mapas utilizados provienen de Wikimedia Commons

Avance o retroceda pulsando los botones verdes.



3.3 Mapa hidrográfico

Los mapas hidrográficos tienen por característica principal la **representación de todas las fuentes de agua** de una determinada zona. Incluyen mares, ríos, lagos, cascadas, cuencas, pozos, etc..

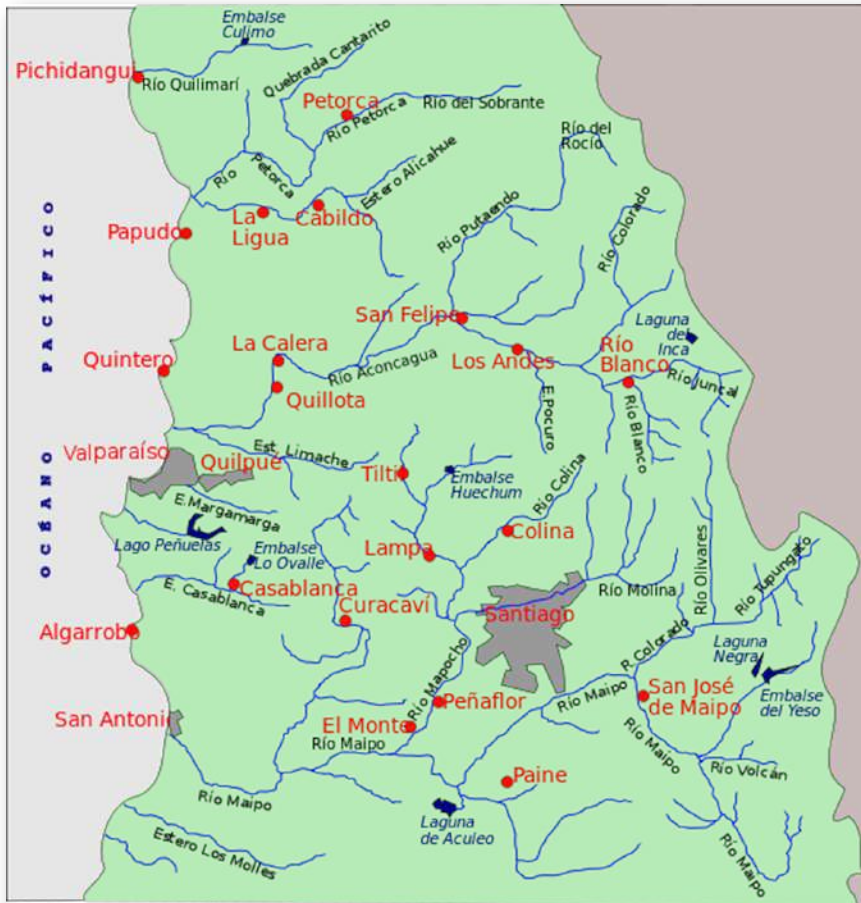


Figura 3.1. Cuenca hidrográfica de los ríos Maipo y Aconcagua, Chile. Observe que se han representado en gris oscuro las ciudades y marcada con puntos rojos los pueblos.

Imagen: [Wikipedia](#)

3.4 Mapa batimétrico

El mapa batimétrico está **relacionado con el mapa hidrográfico**. Sin embargo, en lugar de registrar los cauces del agua al nivel de la superficie, se caracteriza por estudiar aquellos accidentes que se encuentran en las profundidades. Es decir, este tipo de mapas **representa la profundidad submarina**, y tiene como punto de referencia el nivel del mar.

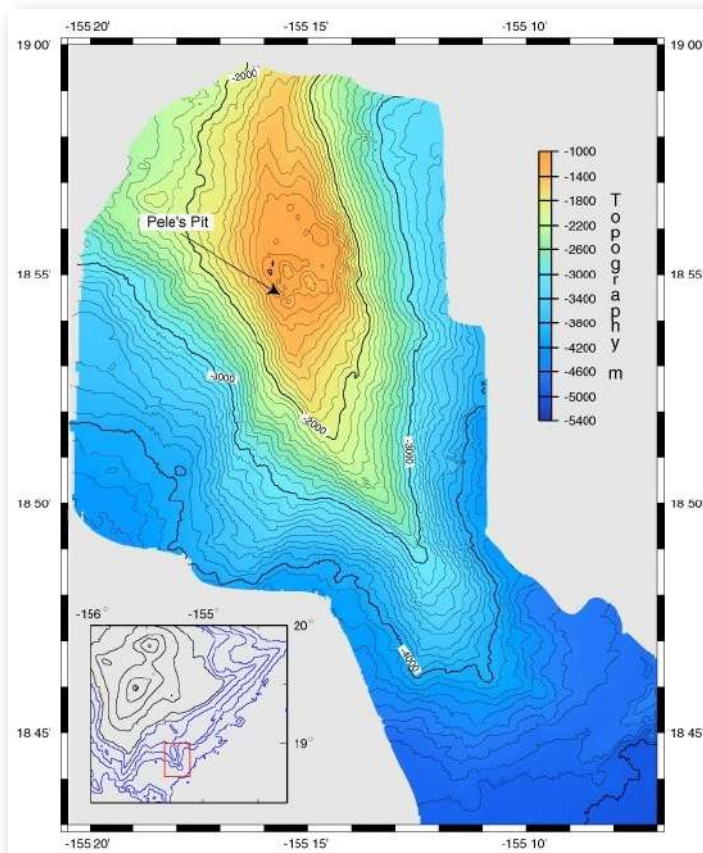


Figura 3.2. Mapa batimétrico del monte submarino Lo'ihi, un volcán submarino activo, que se encuentra a unos 35 km al sureste de la costa de la isla de Hawái.

Imagen: [De NOAA - Wikipedia](#) Origin, Dominio público,

3.5 Mapa topográfico

Los mapas topográficos son aquellos que se utilizan para **representar la superficie terrestre**. Aunque en este sentido se parecen a los mapas físicos, los mapas topográficos son especializados y se caracterizan por dar rigurosamente una **información detallada sobre la topografía de la región** cartografiada. La utilización de colores en los diversos niveles con otros símbolos y trazos auxiliares permite reconocer montañas, valles, ríos, colinas y otras características del terreno.

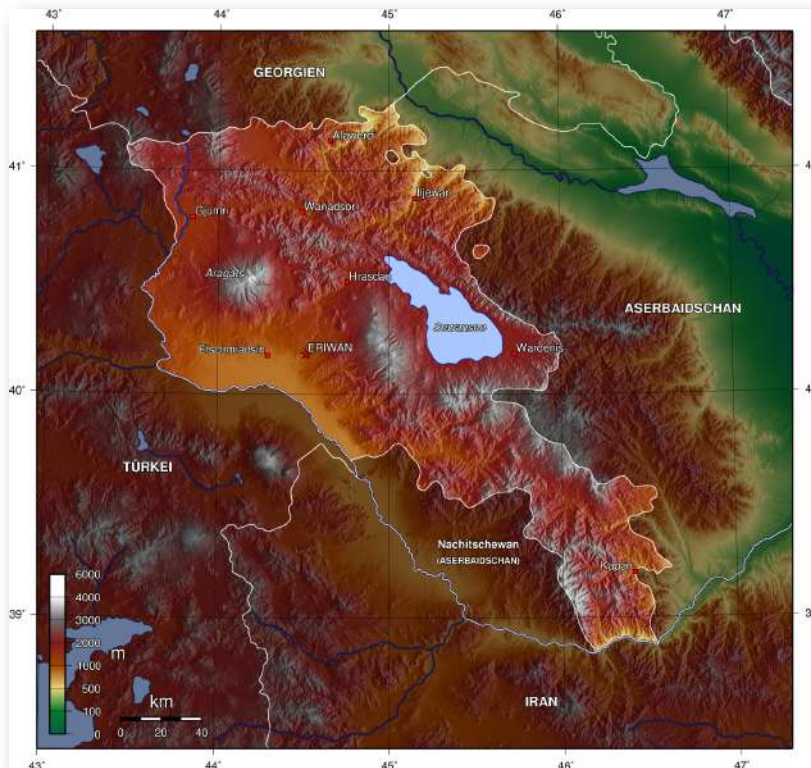


Figura 3.3. Mapa topográfico de Armenia
Imagen: [De Captain Blood - Wikipedia](#) Trabajo propio, CC BY-SA 3.0

3.6 Mapa geológico

El mapa geológico se concentra en la **representación del suelo y el subsuelo** de la zona cartografiada. Toma en cuenta la representación de las rocas y formaciones geológicas, la edad de las mismas y las transformaciones sufridas a lo largo del tiempo.

Este tipo de mapas **suele visualizar las fallas sísmicas**.

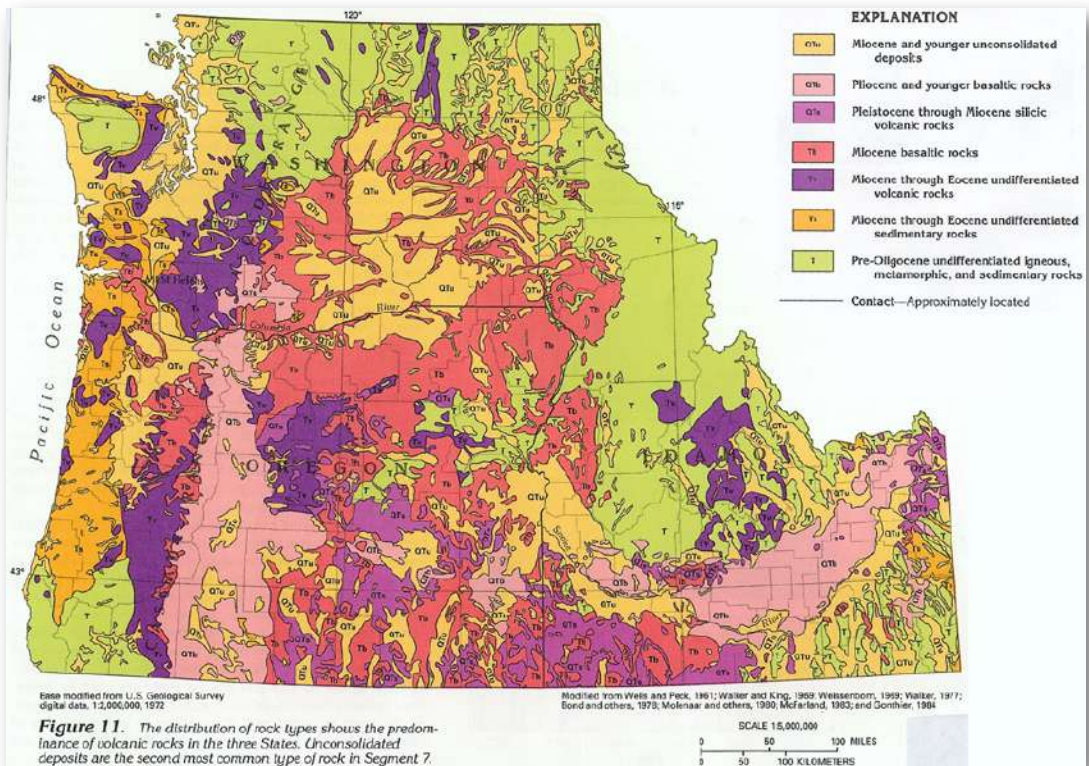


Figura 3.4. Geología de Washington, Oregón e Idaho en el noroeste de los EE. UU.
Imagen: [United States Geological Survey](#) Originally uploaded on en.wikipedia
(Transferred by Niklem), Dominio público

3.8 Mapa climático

Los mapas climáticos son aquellos que se destinan a la representación del **comportamiento del clima** en la zona de estudio: indicadores de temperatura, humedad, orientación de los vientos, etc. Puede llegar a incluir signos de representación de la **flora y fauna** del lugar cuando es necesario.

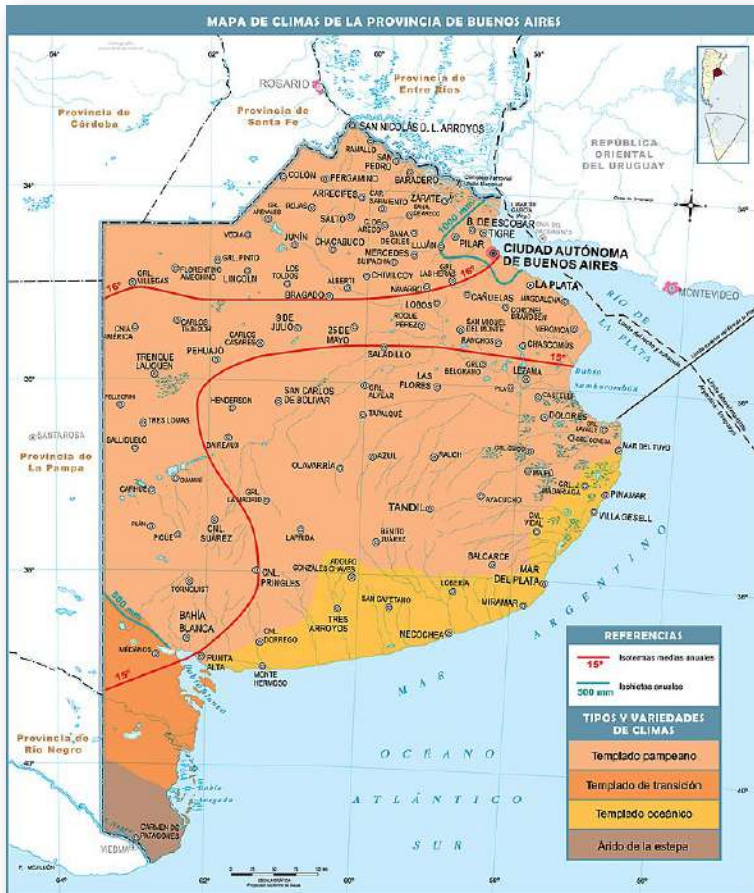


Figura 3.6. Observe la señalización de cada tipo de clima. En líneas rojas se muestran las **isotermas medias anuales** 
Imagen: [Wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Mapa_de_climas_de_la_Provincia_de_Buenos_Aires)

3.9 Mapa pluviométrico

Los mapas pluviométricos representan la pluviosidad (lluvia) de la zona. Registran gráficamente el **comportamiento de las precipitaciones**, su frecuencia y características.

En el siguiente gif animado, se aprecia la situación mundial de las precipitaciones por meses. Las **zonas blancas** apenas tienen precipitaciones, las **zonas azules** intensas son las de mayor volumen de precipitaciones. Observe la barra, con la leyenda, en la parte inferior de la figura .

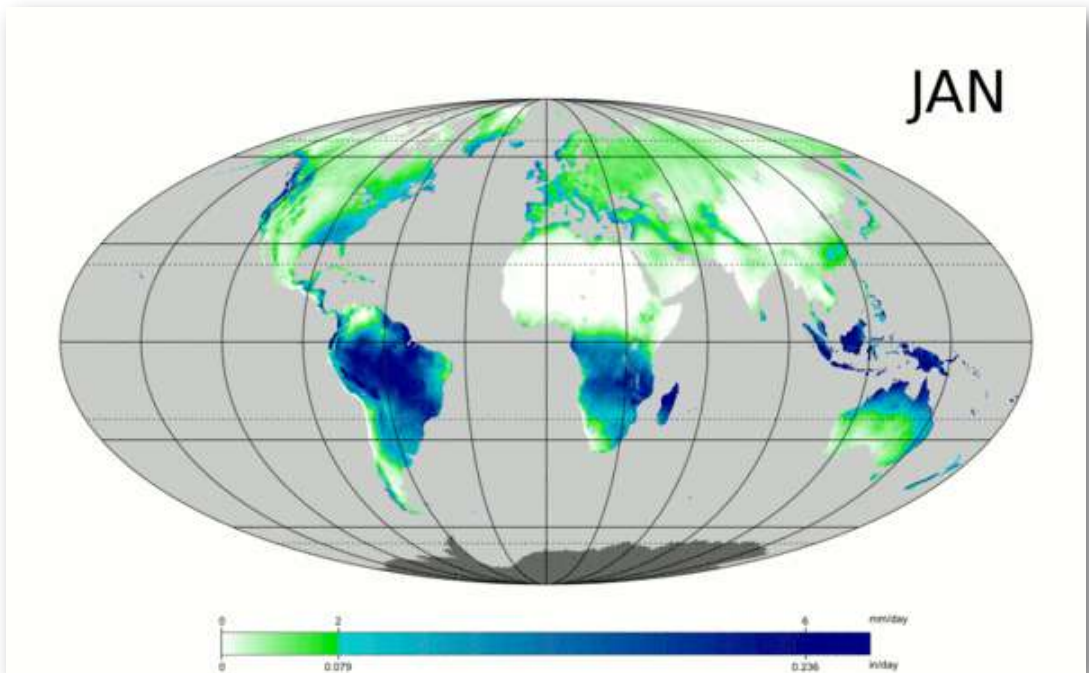


Figura 3.7. Precipitación promedio a largo plazo por mes (mm/día y pulgadas/día), basado en datos de 1961-1990. Proyección de Mollweide. Fecha febrero-marzo 2009
Imagen: [Wikipedia](#)

3.10 Mapa político

Los mapas políticos son los que tienen por función **representar los límites territoriales** entre regiones que constituyen una unidad política o administrativa, ya sea fronteras entre países, estados, regiones o municipios.

En otras palabras, los mapas políticos son los que **expresan cómo se reparte la administración territorial y sus límites**. Por ello, la característica esencial del mapa político es la representación gráfica de las fronteras territoriales. Las fronteras son **líneas imaginarias**

 establecidas por los seres humanos para delimitar la administración de un territorio.

En el siguiente interactivo, podrás demostrar tu destreza encontrando las **capitales de algunos estados** de los Estados Unidos de América.



3.11 Mapa demográfico

Los mapas demográficos dan cuenta de la **concentración o densidad de la población** dentro de un determinado territorio. esto permite obtener información sobre **cómo se distribuye la población rural y urbana**, dónde se concentra mayor población, etc.

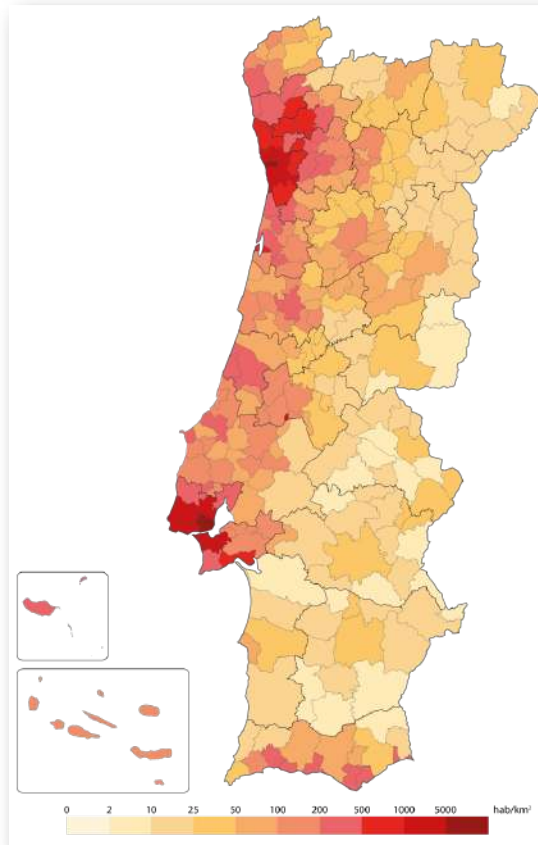


Figura 3.8. Densidad de población en Portugal 2020. Observe como en la medida que aumenta la intensidad del color, aumenta la densidad de población.

Imagen: [Wikipedia](#)

3.12 Mapa lingüístico

Se pueden pensar como una subcategoría de los mapas demográficos. Los mapas lingüísticos brindan información sobre el **uso de las lenguas o los acentos** en el marco de un territorio.

Son mapas temáticos relativos al lenguaje hablado en una determinada área. Típicamente representa las **isoglosas**  relativas a una característica concreta de la lengua según cada lugar del territorio: la palabra empleada para un cierto objeto, la forma de pronunciar una cierta palabra, la construcción sintáctica usada en una determinada frase, etc. Un atlas que sirvió de modelo a muchos otros posteriores es el *Atlas Linguistique de la France*, publicado por Jules Gilliéron entre 1902 y 1910.

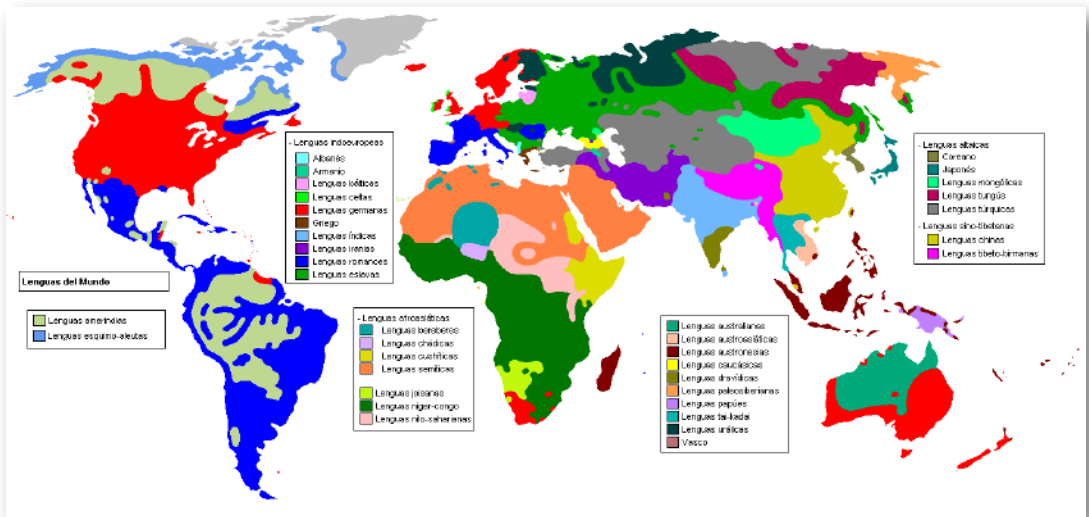


Figura 3.9. Mapa que muestra las diferentes lenguas habladas en el mundo agrupadas por familias: amerindias, esquino-aleutas, indoeuropeas, afoasiáticas, australianas y altaicas.

Imagen: [Wikipedia](#)

3.13 Mapa económico

Los mapas económicos son aquellos que dan cuenta de las **actividades económicas de una determinada región**. Son particularmente importantes los mapas económicos ligados a la explotación de recursos de la tierra, es decir, orientados a la obtención de materia prima o recursos diversos.



Figura 3.10. Mapa económico de Brasil. Representa características referentes a la producción y circulación de riquezas, como recursos minerales, agrícolas, industriales y energéticos. Se representan ubicación de industrias , actividad agrícola , recursos minerales, producción de energía y medios de transporte.

Imagen: [Wikipedia](#)

3.14 Mapa histórico

El mapa histórico es un mapa que **representa lugares, hechos o fenómenos que existieron en tiempos anteriores a la fecha de realización del mapa**. No debe confundirse con el término "*mapa antiguo*", que se refiere a aquel mapa que en el momento de su creación quiso reflejar la realidad de su tiempo pero que en la actualidad ha quedado desfasado.

Un mapa histórico puede ser un mapa político que muestra las fronteras en un determinado período histórico o puede ser una **coropleta**  en que se den valores a cada territorio o circunscripción para cualquier tipo de fenómeno cuantificable. Se utilizan flechas, círculos de distinto tamaño, símbolos, iconos, etc. Los mapas históricos son muy utilizados en la **enseñanza de la historia**.

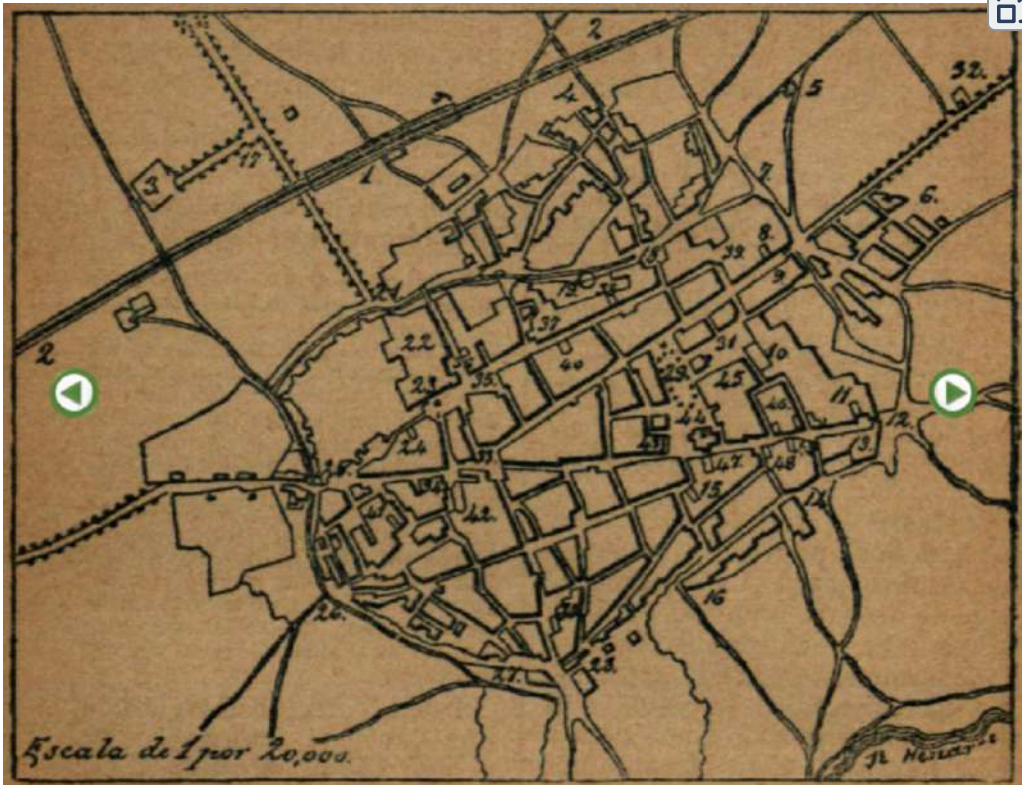


Figura 3.11. Mapa histórico de la segunda expedición mediterránea (Junio-Agosto de 1404) del militar, marino y corsario castellano Pero Niño (1378–1453) que muestra la campaña de 1404 por el Mediterráneo Occidental.

Imagen: [Wikipedia](#)

3.15 Mapa urbano

Los mapas urbanos son aquellos que **brindan información gráfica sobre el diseño de una ciudad**. Puede incluir muchos elementos según su función. Por ejemplo: mapa de las **principales rutas** (caminos y redes de transporte), **división administrativa**, puntos de **interés turístico**, puntos de **interés público** general (hospitales, entidades de gobierno, escuelas, bomberos), etc.

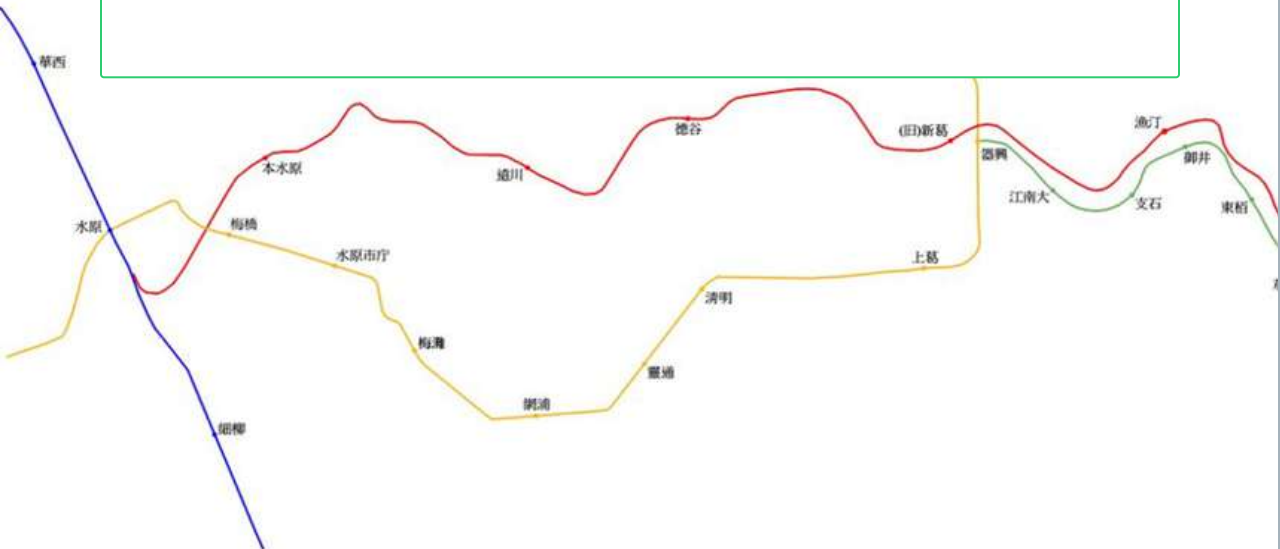


Plano urbano de Alcalá de Henares en 1887.

Esta ciudad española, es el lugar de nacimiento de don Miguel de Cervante y Saavedra y Juan Ruiz, el arcipreste de Hita, dos grandes de la letras hispanas. El mapa muestra la escala (1:2000) y numera los puntos de interés. No se conserva la leyenda del mismo.

3.16 Verificando vocabulario y conceptos

Los siguientes interactivos tienen como objetivo que **verifiques los conocimientos adquiridos en los temas anteriores**. En el penúltimo capítulo tendrás un cuestionario de razonamiento donde aplicarás todo lo aprendido en este libro



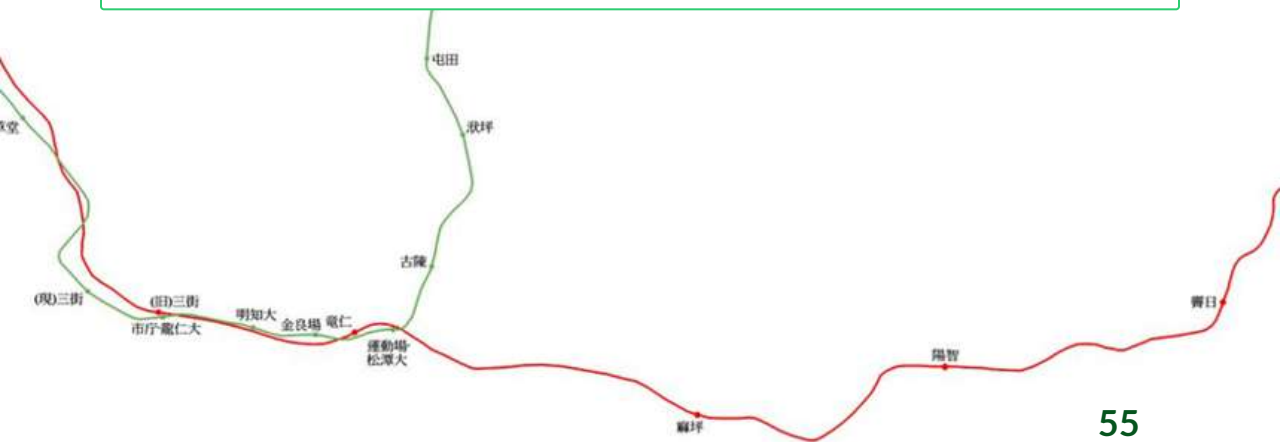
El siguiente interactivo te preparará para **fixar los conceptos adquiridos** en este libro, lo que te será de gran utilidad para la comprobación final y tu examen de HSE oficial



Conceptos - Pregunta 1

Es el elemento del mapa que nos indica con palabras la temática representada.

- ☐ Símbolos
- ☐ Leyenda
- ☐ Título
- ☐ Escala



全圖

卷一

總圖

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百

總圖

計

總圖





Capítulo IV

Lectura de mapas

Mapa plegable de Japón (1878)

Elaborado por Inō Tadataka, topógrafo y cartógrafo japonés.

Inō Tadataka es conocido por completar el primer mapa de Japón utilizando técnicas topográficas modernas. Durante 17 años recorrió Japón haciendo mediciones. Su obra magna es un mapa 1:216000 de toda la costa de Japón, muchos de ellos han sido los mapas definitivos de Japón.

www.wikipedia.com

4.1 Por qué leer un mapa

Todo lo estudiado en este libro ha tenido como objetivo **poder interpretar un mapa**, condición necesaria para la prueba de **Estudios Sociales** como parte de la obtención del certificado de **High School Equivalency**

Para el High School Equivalency, los exámenes son de comprensión de conceptos, utilización de la lógica y el razonamiento para sacar conclusiones. En estos exámenes de Estudios Sociales se utilizan esencialmente las **habilidades de pensamiento crítico**.

No de memoria.

Por ello, se deben adquirir destrezas que permitan responder las preguntas con claridad y eficiencia. 

Dentro de los aspectos que se preguntan en estos exámenes está el **vocabulario**, los **hechos frente a las opiniones**, mostrar **evidencias**, realizar **inferencias**, **relacionar** diferentes elementos, usar **estadísticas** y, en el tema que nos ocupa, utilizar datos presentados en forma visual, como **mapas**, diagramas, gráficos y tablas.

En el próximo acápite, nos daremos a la tarea de brindar elementos que ayudarán a cumplir con estos objetivos.



4.2 Como interpretar el mapa

4.2.1 ¿Qué tipo de mapa tienes delante?

Debes diferenciar de inmediato si es **un mapa físico o un mapa político**. En los mapas políticos se destacan los países, las provincias, las ciudades y las rutas, mientras que en un mapa físico aparecen los relieves, los accidentes geológicos, como montañas, sierras, mesetas, desiertos, ríos

En un mapa político **te preguntarán** por ciudades, carreteras,... mientras que en un mapa físico lo harán por ríos, montañas, valles,...

Mapa físico



Mapa político



Fuente: [SlidePlayer](#)

4.2.2 ¿Cómo está orientado el mapa?

Muchas veces te hacen preguntas en las que mencionan los puntos cardinales, debes entonces analizar la orientación de la **Rosa Náutica**, para poder saberlo



Mapa Nacional de Honduras.

Fuente: [Espacio Honduras](#)

En el mapa de **Honduras** puedes identificar, a través de la Rosa Náutica, que **Colón** está al norte, **Copán** al oeste, **Gracias a Dios** al este y **Choluteca** al sur.

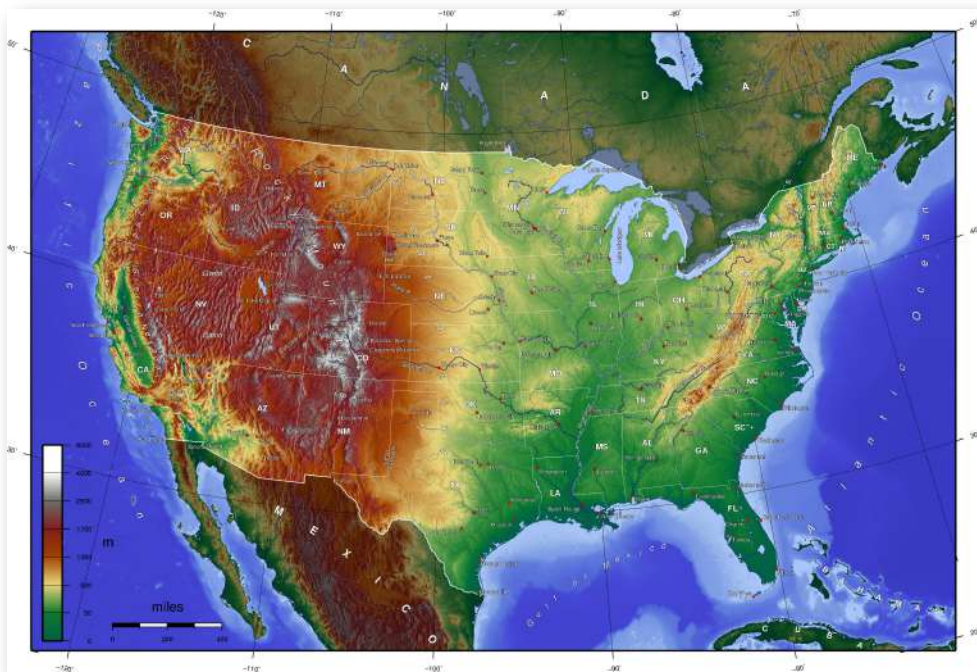
¿Y si te preguntaran por un punto situado al **noroeste**? Estaría entre el norte y el oeste, por ejemplo Cortés está al **noroeste**: hacia el norte "tirando" al oeste.

4.2.3 ¿Qué punto exactamente te piden?

En muchas ocasiones debes ubicar un punto en el mapa, dándote las **coordenadas geográficas**. 

Para localizarlo, debes buscar en la parte superior o inferior del mapa la latitud (son los paralelos) y en la parte derecha o izquierda la longitud (son los meridianos).

Pulsa dos veces sobre el mapa para agrandarlo y comprueba que la ciudad de **New Orleans** tiene como coordenadas geográficas **Latitud 30° y Longitud -90°**



Mapa de América del Norte mostrando los paralelos y meridianos.

Fuente: [Happy Thing Link](#)

4.2.4 ¿Cuán distante está ese punto?

Los mapas te brindan un elemento fundamental para poder calcular las distancias, la **escala**.

En los exámenes de HSE, las preguntas de distancia debes estimarlas a partir de elementos que te brindan. La pregunta puede ser de comparación: ¿cuál está más lejos/cerca?

Amplía el mapa político de Canadá y observa que la escala está en la parte inferior. A "ojo", se puede apreciar que de **Winnipeg a Toronto**, hay una medida y media de la imagen de la escala, sería aproximadamente 1500 km. La distancia real en línea recta de Winnipeg a Toronto es de 1513 km



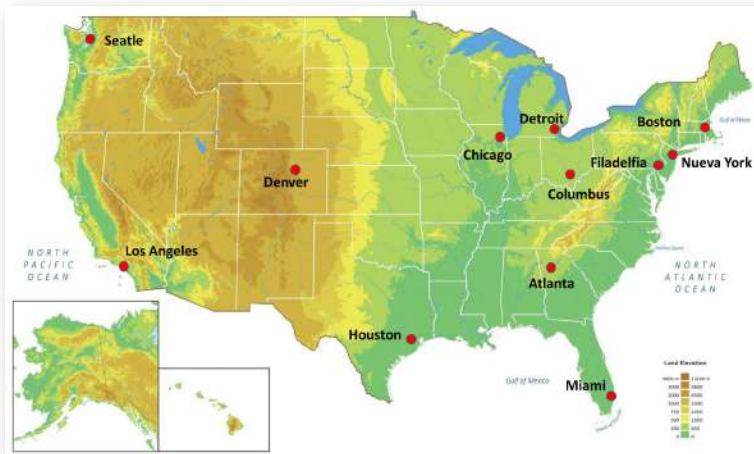
Mapa Político de Canadá. Fuente: [Wikimedia Commons](#)

4.2.5 ¿Es una altura o un llano? ¿Está en el mar?

Ya sabemos que los mapas topográficos representan gráficamente la superficie terrestre a través del relieve, haciendo resaltar con colores más o menos intensos las alturas o depresiones del terreno. Para identificarlos debes valerte de **la leyenda** del mismo

El siguiente mapa topográfico muestra la altitud en EE. UU. **Una pregunta de examen** pudiera ser: **¿que obstáculos naturales encontraron los primeros colonos de norteamérica para poder expandirse hacia el oeste?**

Amplía el mapa, lee la leyenda y observa que las colonias estaban situadas entre el mar y una cadena de montañas (los Montes Apalaches), eso es un **obstáculo físico**, que encontraron los primeros colonos para expandirse hacia el oeste.



Mapa de las altitudes en EE. UU.

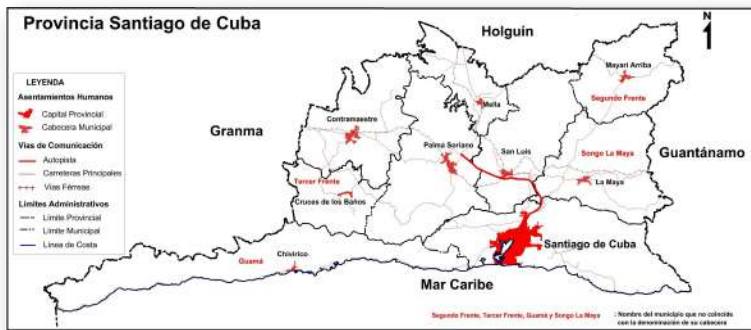
Elaborado a partir de un mapa de [Seterra](#)

4.2.6 ¿Qué hay alrededor?

La leyenda de un mapa te indica cómo debes interpretarlo y qué puedes encontrar en el mismo

Amplia el mapa para que veas en el mapa político de la provincia Santiago de Cuba, **la leyenda** que indica los asentamientos humanos, las vías de comunicación y los límites administrativos

Una pregunta posible en estos tipos de mapas sería: **¿Qué ruta utilizaría usted para llegar de Mayarí Arriba a Contramaestre?** Observando que no hay vías de comunicación directa, debe buscar la alternativa más rápida. La siguiente permite utilizar la autopista: Mayarí Arriba - Santiago de Cuba, Santiago de Cuba - Palma Soriano y Palma Soriano - Contramaestre.



Provincia Santiago de Cuba al sur de la región oriental de Cuba. Capital: Santiago de Cuba. Municipios: Contramaestre, Mella, San Luis, Segundo Frente, Songo-La Maya, Santiago de Cuba, Palma Soriano, Tercer Frente, Guamá.

[OTU](#) Instituto Nacional de ordenamiento territorial y urbanismo

4.2.7 ¿Qué, específicamente, preguntan?

Aquí juega un papel importante la comprensión lectora y el dominio del vocabulario en los mapas. No es lo mismo altitud que latitud, ni elevación que depresión. Muchas veces la confusión en el uso de las palabras determinan un resultado no exitoso.

No puedes confundir paralelo con meridiano y debes saber que la latitud es equivalente al paralelo y la longitud es equivalente al meridiano.

Debes conocer las líneas imaginarias fundamentales: paralelo del ecuador, meridiano de Greenwich, paralelos Trópico de Cáncer y Trópico de Capricornio

Te pueden preguntar distancias, altitud y latitud de puntos determinados, ubicaciones cercanas a un punto, en fin, todo aquello que puedas ver e interpretar en un mapa.

EN TODOS LOS CASOS

te darán suficiente información para tu respuesta. Las preguntas son de comprensión de conceptos, la utilización de la lógica y el razonamiento para extraer conclusiones.

NUNCA EL USO DE LA MEMORIA





4.3 Mapa animado sobre la población mundial

Se espera que nuestra población crezca a **10 mil millones** para fines de este siglo, pero la capacidad de nuestro entorno para proporcionar espacio, producir alimentos y suministrar energía es limitada.

Conozca el **impacto del crecimiento de la población** y los hitos importantes en la historia humana y vea otros datos clave, como el uso de la tierra, las tasas de fertilidad, las emisiones de CO₂, la esperanza de vida y la urbanización.



Los nombres **era común** (E.C., e.c.) y **antes de la era común** (A.E.C., a.e.c.) son designaciones alternativas al empleo de las expresiones «después de Cristo» (d.C.) y «antes de Cristo» (a.C.)

A la izquierda, caricatura de J. Ordell
sobre la superpoblación.

[Periódico La Patria](#). Bolivia

A GENERAL MAP OF THE WORLD

WITH ALL THE NEW DISCOVERIES and MARINER'S DIRECTIONS, CONTAINING THE MOST ACCURATE AND COMPLETE INFORMATION OF THE PRESENT STATE OF THE WORLD.

Published by J. KNEELAND, at the Golden-Anchor, in the Strand.



Capítulo V

Comprobación de conocimientos



Mapa General del Mundo

Elaborado por Samuel Dunn en 1794, contiene un mapa estelar, un mapa del Sistema Solar, un mapa de la Luna y otras características junto con los dos hemisferios de la Tierra. En 1774 había publicado su *Nuevo Atlas del Sistema Mundano, o de Geografía y Cosmografía*, describiendo los Cielos y la Tierra. grabado en sesenta y dos planchas de cobre. Alrededor de este tiempo, su reputación lo llevó a ser nombrado Examinador Matemático de los candidatos para el Servicio de la Compañía de las Indias Orientales .www.wikipedia.com

5.1 Comprobación final

Es hora de comprobar lo que has aprendido. El interactivo tiene **20 preguntas**, un buen desempeño debe tener al menos 16 preguntas correctas, pero si no es así, no hay problema, repasa la materia y vuelve a hacerlo. Haciendo clic en la esquina superior derecha, ampliarás el interactivo. ¡Éxitos!



Gedaente en vpdoeninge vant Landt van Portugal, al
Sanc frego.



st drie mijlen van v is, en daer beneffens zeylt.

Als dit Smarte hooftken oost te zijden van v ligt, soe ismen open
voor die Rivier van Auero.

Montego.

Capítulo VI

Apéndice



Portugal de Waghenauer (1584)

La publicación de *De Spiegel der Zeevaerdt* de Waghenauer (1584) es ampliamente considerada como uno de los desarrollos más importantes en la historia de la cartografía náutica. Es considerado uno de los padres fundadores y uno de los miembros más famosos de la escuela de Holanda Septentrional, que desempeñó un papel importante en el desarrollo inicial de la elaboración de cartas náuticas holandesas. Entre 1550 y 1579, Waghenauer navegó por los mares como primer oficial. Durante estos años debió estar en contacto con marineros portugueses, españoles e italianos. El conocimiento de las cartas marítimas y las instrucciones de navegación que obtuvo Waghenauer de estos contactos fueron de gran influencia en su obra posterior. Tras su carrera marinera trabajó en el puerto de Enkhuizen, como recaudador de derechos marítimos. www.wikipedia.com

6.1 Bibliografía

Atlas of the World.

Steck-Vaughn. USA, 2002.

Caminos de la Humanidad. Historia de la civilización occidental

Santillana Serie Encuentros. USA, 1996

Columbus for Gold, God, and Glory.

Madison Press Books. Italy, 1991

Concise History of the World an illustrated Timeline.

National Geographics, USA, 2006

Estudios Sociales-Common Core Basic

McGraw Hill. USA, 2016

Estudios Sociales-Libro de Ejercicios

Steck-Vaughn. USA, 2014

Estudios Sociales-Libro del Estudiante

Steck-Vaughn. USA, 2014

Historia y Geografía de América. Desde Alaska hasta la Tierra del Fuego

Santillana Serie Encuentros. USA, 1995

Maps-Globes-Graphs

Books 1 & 3. Steck-Vaughn, USA, 2000

Teaching Adults - GED Test Resource Book

New Reader's Press. USA, 2013

The Concise Illustrated History of the Civil War

Eastern Acorn Press. USA, 1979



EXC

GLAXY

KAKVDE PLEED

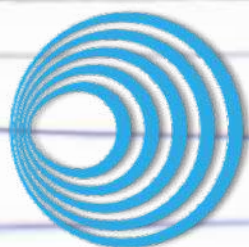
O AIO EALNE

BVOFEELK NZR

IRY9900 LE

LE R42

FIN



DESCARTES
matemáticas interactivas

Imagen generada con [DALL-E](#) por el autor

