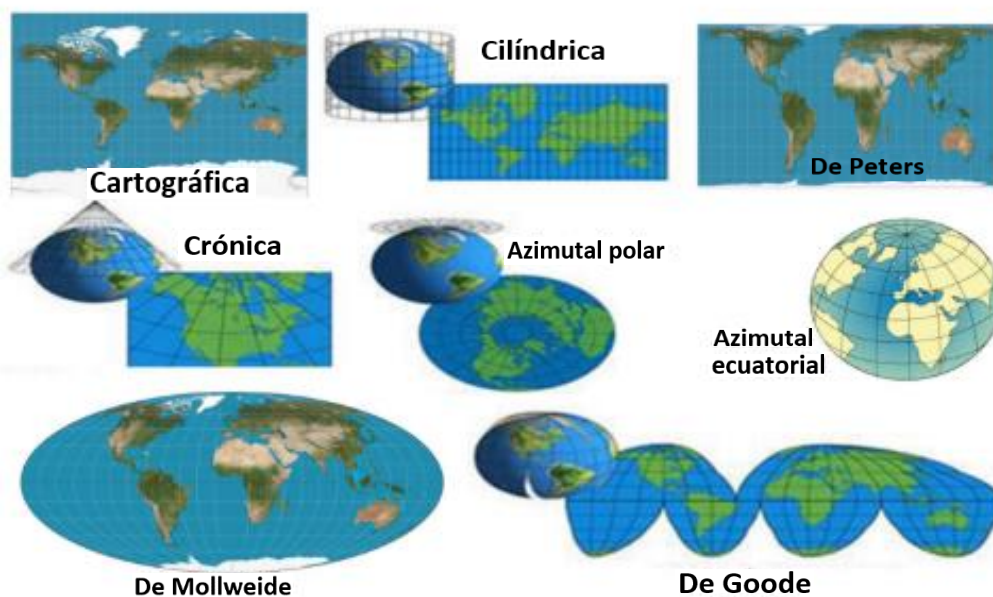


TEMA 3

FORMAS DE REPRESENTACIÓN DE LA TIERRA



OBJETIVO

Reconoce e identifica las diferentes formas que existen para la representación de la tierra y su importancia en el desarrollo cartográfico.

INDICADORES DE LOGRO

- 🌐 Reconoce los diferentes tipos de proyecciones cartográficas.
- 🌐 Lista algunas ventajas y desventajas que presentan los Globos Terráqueos.
- 🌐 Identifica los distintos tipos de mapas.

Contenido del Tema Formas de Representación de la tierra

1. Globo terráqueo
2. El planisferio
3. Mapas
 - 3.1. Escala
 - 3.2. Proyecciones cartográficas
 - 3.3. Clasificación de los mapas
4. Planos
5. Cartas Topográficas
6. Imágenes Satelitales



FORMAS de Representación de la tierra

La representación del espacio geográfico ha sido desde tiempos antiguos una de las grandes necesidades del ser humano. Gracias a la creación de los mapas y al constante avances de las técnicas geográficas, la humanidad ha conseguido hacerse una idea exacta del mundo que la rodea.

Ahora vas a explorar las diferentes formas o sistemas que se utilizan para la representación de la Tierra.

El globo terráqueo



Fuente: amazon.es

DATO CURIOSO:

El comerciante, astrónomo y geógrafo alemán Martin Behaim (1459-1507) construyó la primera esfera terráquea entre 1491 y 1493. Behaim, que pasó media vida en Portugal, desde donde viajó a África como cartógrafo, hizo el globo por encargo de su ciudad natal, Nuremberg, en cuyo museo se conserva.

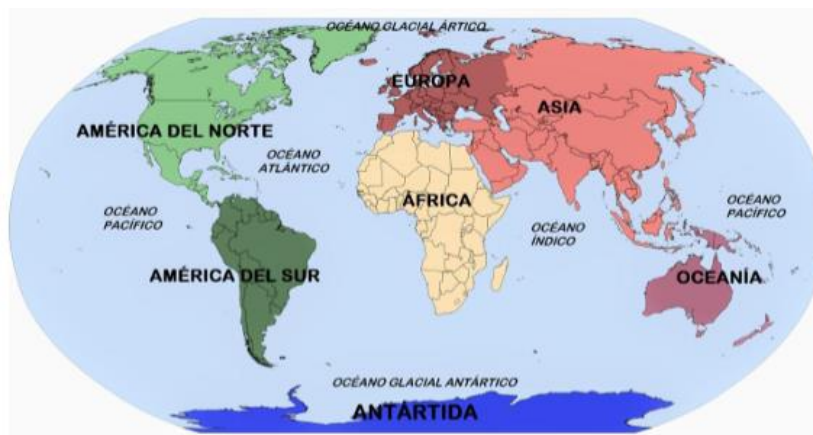
El globo terráqueo, por su forma es la representación que más se asemeja a la tierra. Al hacer girar el globo terráqueo podemos apreciar los continentes, los océanos, los países y muchos lugares del mundo.

Ventajas: se pueden observar distancias y direcciones, se representan los continentes y océanos sin desfiguración.

Desventajas: se hacen difíciles de transportar para su manejo, no se pueden observar los dos hemisferios al mismo tiempo, no se puede utilizar para la representación de lugares pequeños, aparece poca información de los lugares.

La desventaja de este tipo de representación es que no muestra gran cantidad de detalles, y no permite ver toda la superficie de la Tierra al mismo tiempo.

El planisferio



Fuente: Sandra Sánchez. Juegos de geografía

Esta forma de representar la tierra es plana y nos muestra toda la superficie del planeta de una sola vez.

Una de las desventajas del planisferio es que distorsiona la forma de los continentes y los océanos, principalmente en la zona de los polos.

Sistema cartográfico

Sistema cartográfico permite representar, en un plano, toda o parte de la superficie terrestre, que queremos mostrar o estudiar.

La cartografía se define como la ciencia y la técnica dedicada a la confección y trazado de mapas.

Los mapas: Los mapas son una representación gráfica de la Tierra, o de parte de ella, sobre una superficie plana, de acuerdo con una escala.

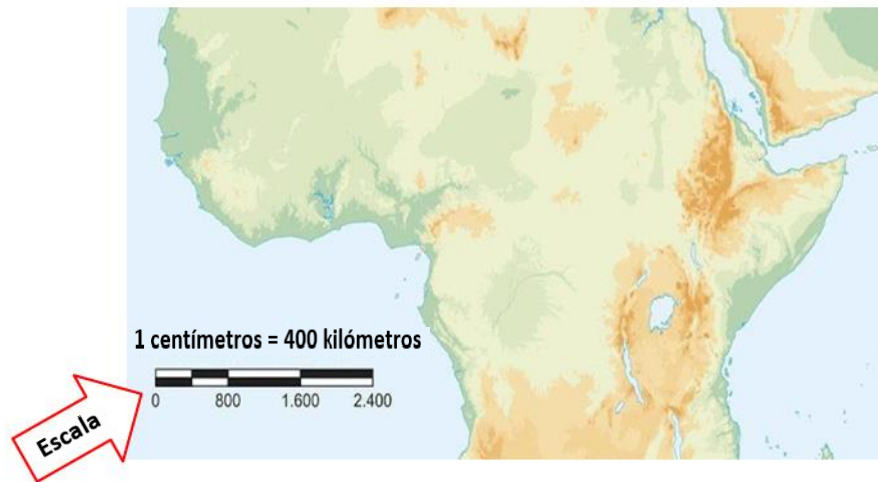
Los mapas son quizás la forma de representación de la tierra que más se utiliza.

En la confección de mapas juega un papel importante la escala. Ella nos permite leer la distancia real que hay de un lugar a otro, en un mapa.

🌐 La escala

Se define como la expresión numérica de la relación que existe entre las dimensiones lineales de lo representado en un mapa y las mismas dimensiones presentadas en la realidad. Es decir, es la distancia que separa dos puntos en un mapa y la distancia real de esos dos puntos en la superficie terrestre.

Ejemplo: si una escala indica una proporción 1:15000 significa que un centímetro del mapa representa 15000 en la vida real.



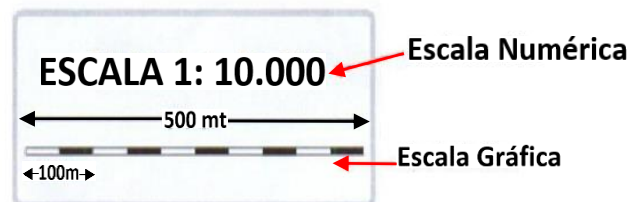
Ejemplo de escala en un mapa

Fuente: <https://concepto.de/escala-grafica/>

Así, pueden ser de los siguientes tipos:

La escala numérica, ejemplo: 1:10.000 significa que cada centímetro del mapa corresponde a 10.000 centímetros en la realidad.

La escala gráfica, mediante un segmento dividido en partes iguales que permite medir directamente las distancias en el mapa, como si se tratara del propio terreno.



En relación con la escala podemos distinguir dos tipos básicos de mapas:

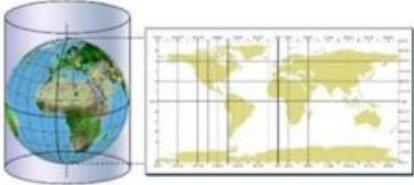

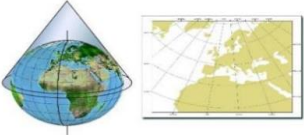
Mapas a gran escala: hasta 1:100.000, representan con gran detalle la realidad, al representar en una superficie cartográfica relativamente grande una reducida zona de la superficie terrestre.

Mapas a pequeña escala: superiores a 1:100.000, representan zonas muy extensas de la Tierra en superficies cartográficas muy pequeñas.

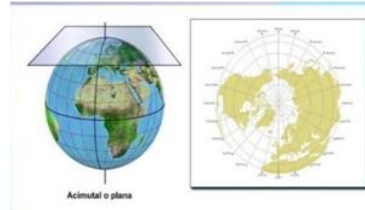
Proyecciones cartográficas

Para representar la superficie curva del planeta, sobre un mapa, con la menor deformación, se emplean las proyecciones cartográficas.

Algunos tipos de proyecciones

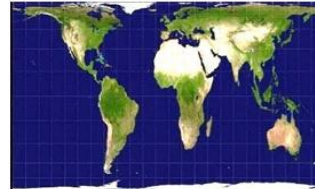
Tipo de proyección	Ejemplo
<p>Proyección cilíndrica: en esta, la superficie de proyección es una superficie convexa en la que el cilindro toca a la esfera en un círculo máximo. Ésta es la mejor forma de representar, en un mapa, el área del Ecuador y los trópicos, ya que los continentes al centro del cilindro no sufrirán grandes desproporciones.</p>	 <p>Fuente: Gis&Beers - 2016</p>
<p>Proyección de Mercator: Esta proyección tiene la particularidad de que los paralelos y meridianos aparecen como líneas rectas que se cortan. Se utilizan principalmente para la navegación, por la exactitud que muestran sus direcciones y rutas. Tiene la dificultad de ampliar las superficies situadas en latitudes altas. Por eso Groenlandia, Canadá, Islandia, Suecia y países que se localizan cerca del Polo Norte, aparecen con un tamaño mayor.</p>	 <p>Fuente: Strebe / CC BY-SA (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0)</p>
<p>Proyección cónica de Lambert: Utiliza un cono tangente a la superficie terrestre y su eje coincide con el eje de la Tierra. Los meridianos son líneas rectas concurrentes y los paralelos arcos concéntricos centrados en el punto de intersección de los meridianos.</p>	 <p>Fuente: Gis&Beers - 2016</p>

Proyección Polar: utiliza un plano tangente a los polos. En este caso son acertadas las dimensiones en torno al Polo, pero se distorsionan conforme nos alejamos de él.



Fuente: Gis&Beers - 2016

Proyección de Peters: se trata de una proyección equivalente, ya que procura disminuir las deformaciones de las superficies. Los tamaños de las masas continentales están bien delimitados, pero sus formas han sido enormemente distorsionadas y las distancias son muy imprecisas.

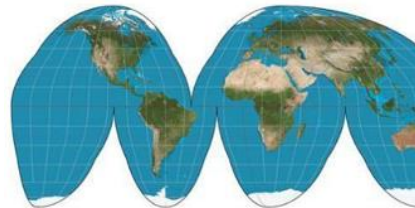


Proyección de Peters: concepto e historia.

Fuente

<https://okdiario.com/curiosidades/proyeccion-peters-concepto-historia-2414440>

Proyección discontinua de Goodes: proyección discontinua en la que la Tierra se representa en partes irregulares unidas. Se consigue así mantener la sensación de esfera y una distorsión mínima de las zonas continentales.



Fuente: Lifeder.com

🌐 Tipos de mapas

Los mapas se pueden utilizar para diferentes fines. Los tipos más conocidos son los que presentamos a continuación:

Los mapas generales: este tipo de mapas suministran, una variedad de información con respecto al área seleccionada. Representa todo aquello que es visible sobre la superficie del suelo, ejemplo: elementos naturales y elementos culturales como el relieve, agua, vías de comunicación, lugares habitados, fronteras políticas, límites y demás. Se utilizan mucho como mapas generales de consulta.



Fuente: <https://intercienciasociales.wordpress.com/>

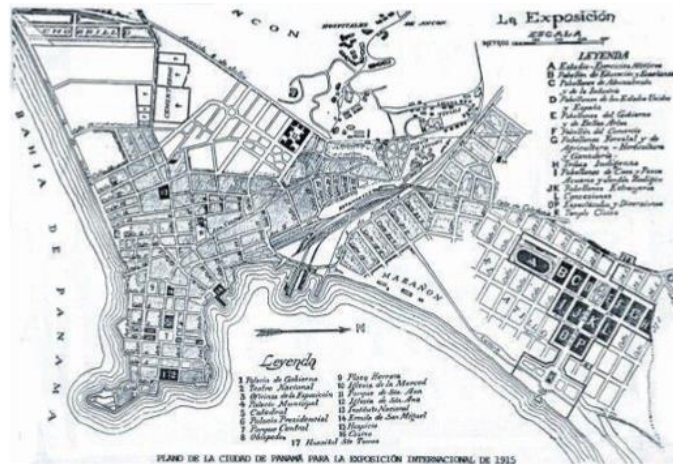
Los mapas temáticos o específicos: estos mapas representan datos de interés particular. En ellos, aparecen aspectos físicos (relieve, red hidrográfica, vegetación, otros.), aspectos humanos (cultivos, hábitat, red de carreteras, ferrocarriles, límites políticos, otros.), junto con la leyenda y los signos convencionales que permite identificarlos.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Los planos

Los planos se utilizan para la representación de espacios más pequeños como ciudades o barrios, y, por lo tanto, aparecen más detalles que en un mapa: calles, plazas, autopistas, edificios destacados, etc.



Plano de la ciudad de Panamá para exposición de 1915. Fuente: Pinterest.com

Las cartas topográficas

Son mapas que tienen un muy elevado nivel de detalle, por ejemplo, elementos naturales, relieve, vías de comunicación, otros. Se utilizan para fines bien específicos, en los que se necesita más precisión que en un mapa común. Algunos ejemplos podrían ser los mapas de carretera, de rutas para senderismo, un mapa para iniciar excavación arqueológica, otros.



Fuente: Teodolipo.com

Las imágenes satelitales

Son imágenes tomadas desde satélites artificiales en el espacio. Éstos permiten total confianza como una fotografía. Son muy ilustrativas y además son muy propicias para comparar los cambios producidos en un mismo espacio geográfico a lo largo del tiempo.



**Fotografía satelital del istmo de Panamá.
Plataforma educativa - Magnaplus**

RESUMEN

Las formas de representación de la Tierra, se utilizan para el estudio de la Tierra. Existen varias formas que van desde los mapas, pasando por el planisferio, los planos, cartas topográficas, imágenes por satélite, globo terráqueo. También se abordó las ventajas y desventajas de cada uno.

En cuanto a los mapas profundizamos en las escalas y tipos que varían según lo que representan. Las proyecciones cartográficas también son un gran apoyo cuando queremos representar una parte de la tierra sin tantas distorsiones .