



Cartografía

Contenidos:

- Generalidades cartográficas en la enseñanza de los Estudios Sociales.
 - Cartografía: concepto e importancia.
- Formas de representación de la Tierra: la esfera y el mapa. Definición y tipos (temáticos y generales).
 - Elementos: simbología, coordenadas geográficas y escalas.
 - Lectura e interpretación de mapas.

Índice I

- La Cartografía
- La importancia de la Cartografía
- Formas de Representación de la Tierra
 - Esfera y mapa
 - Las Proyecciones Cartográficas
 - Elementos Básicos del Mapa
 - La Escala
- Coordenadas Geográficas/ Meridianos/ Longitud.
- Las Zonas Horarias
- Bibliografía

[Salir](#)

La Cartografía

- Es la ciencia que, por medio de operaciones técnicas, se encarga de representar el espacio geográfico en un plano, croquis, mapa u otro medio de expresión cartográfica.
- Pautas para realizar este trabajo:
 - Conocer el paisaje que desean representar; para ello, es necesario que lo observen, estudien e investiguen.
 - Revisar la documentación existente sobre los aspectos que se quieren resaltar: contornos, superficies (altitudes), fuentes de agua (ríos y lagos), construcciones humanas y recursos económicos, entre otros.
- Esta información es básica para poder dar uso correcto a los mapas y demás representaciones terrestres.

[<Siguiete>](#)

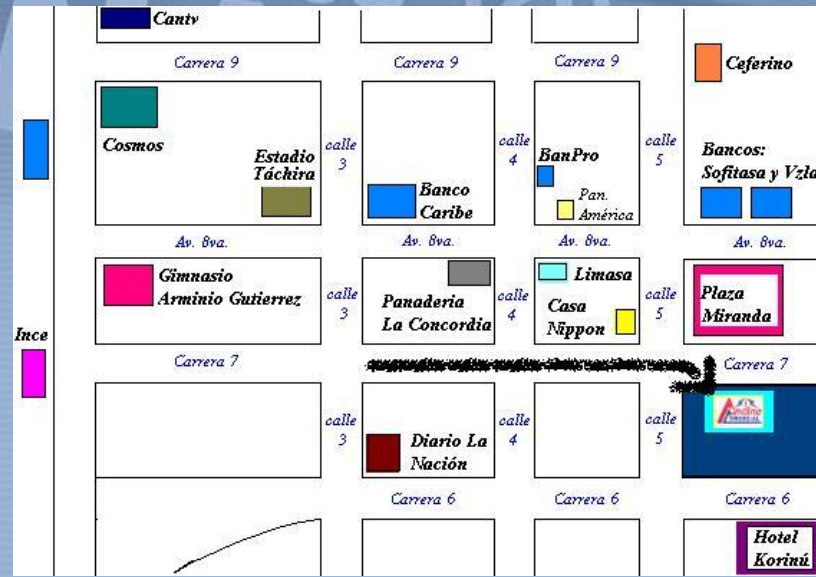
- En una representación cartográfica el espacio geográfico se establece a través de la escala, el sistema de proyección que se utilice y la simbología que se aplique para facilitar su adecuada interpretación y utilización. Existen diferentes tipos de representaciones cartográficas; entre ellas, las más utilizadas son:

- Croquis
- Esfera
- Mapa
- Plano

<Siguiente>

Croquis

- Representación de un terreno o paisaje que, por lo general, se elabora sin precisión técnica ni demasiados detalles y sin la ayuda de instrumentos geométricos y cartográficos especializados.



Fuente: www.google.com/imagenes

[<Volver>](#)

Esfera

- Representación del planeta en el cual se respeta su forma geométrica (más o menos redonda y achatada en los polos).



Fuente: www.google.com/imagenes

[<Volver>](#)

Mapa

- Representación de la Tierra o parte de ella en una superficie plana en la que se da información general o específica (temática).



Fuente: www.google.com/imagenes

[<Volver>](#)

Plano

- Es un mapa detallado elaborado con una escala mayor de 1:10.000 con fines específicos: la construcción de infraestructura, la planificación urbana y productiva, entre otros.



Fuente: www.google.com/imagenes

[<Volver>](#)

- En la actualidad, también se utilizan las fotografías aéreas y satelitales para conocer e interpretar el paisaje terrestre; por su parte, en la navegación marítima se utilizan las cartas náuticas y los radares que también son utilizados por la navegación aérea.
- La recopilación de los mapas en un libro, la internet u otro medio electrónico como el sistema de localización satelital conocido como GPS se llaman Atlas.

[<Volver al índice>](#)

La Importancia de la Cartografía

- El ser humano siempre ha buscado la forma de orientarse correctamente sobre la Tierra; llegar a su destino y regresar al punto de partida; recordar la localización de los lugares más importantes, planificar el desarrollo urbanístico, vial y productivo y la correcta utilización de los recursos naturales.
- Algunos investigadores consideran que la cartografía es más antigua que la escritura. Las primeras formas de orientación consistieron en marcar el camino recorrido con piedras u otros objetos. Luego, los exploradores empezaron a plasmar en barro, papiro, papel u otros materiales los paisajes que observaban y la forma de llegar a ellos.
- Con la navegación de cabotaje (siempre cerca de la línea costera), los navegantes empezaron a representar la forma de los litorales. Con la navegación a mar adentro la forma de orientarse y la cartografía recibieron grandes avances; por ejemplo con el uso de la brújula, el sextante y los mapas. Posteriormente, durante las guerras mundiales (gracias a la aviación) y la invención y uso de los satélites la cartografía experimentó un mayor desarrollo y alcanzó más precisión.

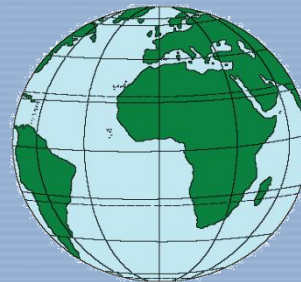
[<Siguiente>](#)

- Como se observa, la cartografía es muy importante para el ser humano porque permite:
 - Localizar distintos puntos sobre la superficie terrestre.
 - Indicar direcciones.
 - Planificar el desarrollo económico, la construcción de ciudades y obras de infraestructura, entre otros.
 - Organizar campañas de salvamento frente a desastres naturales o antrópicos (provocados).
 - Determinar la ubicación de puntos estratégicos para la defensa y el desarrollo.
 - Elaborar políticas de control fiscal o catastral y de conservación de los recursos naturales.
 - Identificar los sitios que representan alguna condición de riesgo natural para las personas.
 - Conocer sobre el clima, la topografía, la vegetación la ubicación de los destinos turísticos y centros urbanos, la historia sísmica y otros aspectos específicos de un lugar.

[<Volver al índice>](#)

Esfera y mapa

- Esfera:
 - Aunque desde el espacio la Tierra se ve como un planeta redondo, lo cierto es que tiene forma de geoide, ya que es más ancho (aproximadamente 21 km.) en el ecuador. Pese a ello, la esfera o globo terráqueo es la mejor forma de representarla.
 - Ventajas:
 - Permite localizar con mucha exactitud los continentes, océanos y las características principales del planeta
 - Desventajas:
 - Por su forma y por representar, en un espacio reducido, gran cantidad de información, es menos práctica que los mapas y es difícil de transportar. Por ello, los cartógrafos utilizan proyecciones para trasladar esa realidad esférica a una superficie plana denominada mapa.



[<Siguiete>](#)

- **Los mapas:**

- Son representaciones, totales o parciales, de la curvatura terrestre sobre una superficie plana. Aunque la forma real puede ser levemente deformada, son muy útiles porque proporcionan mucha información sobre diferentes temas geográficos, humanos y naturales. Se llama planisferio cuando muestran todo el planeta.

- Existen dos tipos de mapas:

- **Generales:** incluyen varios elementos como el contorno de los continentes, las formas de relieve, los ríos y lagos, los límites de los países y la ubicación de algunas ciudades, entre otros.

- **Específicos o temáticos:**

- **Político:** los límites (fronteras) de los países y la división político-administrativa de ellos.

- **Físico:** las estructuras del relieve: llanuras, mesetas, montañas, depresiones y dorsales y fosas submarinas, entre otros.

- **Climático:** la distribución del clima y, en ocasiones, los factores climáticos como la temperatura, el régimen de precipitaciones, los vientos...

- **Geológico:** la estructura de los suelos.

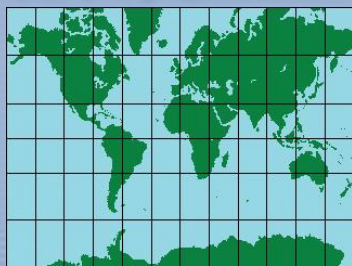
- **Económico:** las distintas actividades económicas y la ubicación de los recursos naturales.
- **Turísticos:** la ubicación de los principales sitios turísticos y la forma de llegar a ellos.
- **De carreteras:** la ubicación y dirección de las principales vías de comunicación.

Las Proyecciones Cartográficas

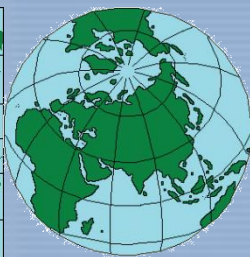
- La proyección es un método de correspondencia entre los puntos del globo terráqueo y el plano. Las proyecciones pueden ser:
 - **Conformes:** respeta la forma del planeta, pero no el tamaño real de los territorios.
 - **Equivalentes:** respeta las dimensiones reales, pero no la forma real de los continentes.
 - **Equidistantes:** mantiene la distancia real entre los distintos puntos del mapa.

[<Siguiente>](#)

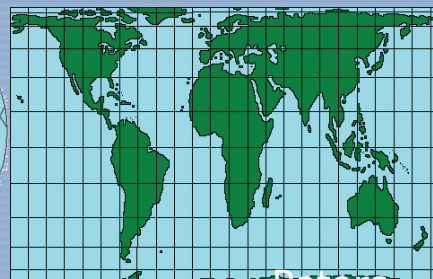
- Las proyecciones provocan una deformación de la superficie, la distancia real o los ángulos. Aunque existen más de doscientos sistemas de proyección, solo treinta son utilizadas con regularidad. Entre las más usadas se encuentran:
 - **Cilíndrica de Mercator:** los meridianos se representan por rectas paralelas y equidistantes, mientras que los paralelos, por rectas perpendiculares a los meridianos (más próximos entre sí a mayor latitud).
 - **Cónica de Lambert:** los meridianos son líneas rectas y los paralelos muestran una curvatura que asemeja su dirección dentro de la esfera terrestre.
 - **Polar:** las dimensiones se distorsionan conforme los territorios se alejan de los polos.
 - **Peters:** procura disminuir las deformaciones de las superficies pero las distancias son muy imprecisas.
 - **Homolosa de Goode:** busca mantener la esfericidad del planeta y una distorsión mínima de los territorios.



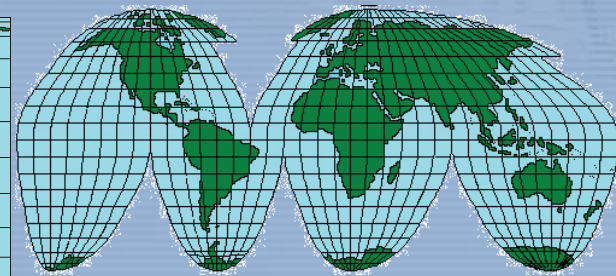
Mercator



Lambert



Peters

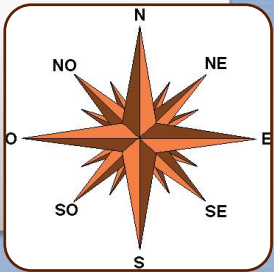


Homolosa de Goode

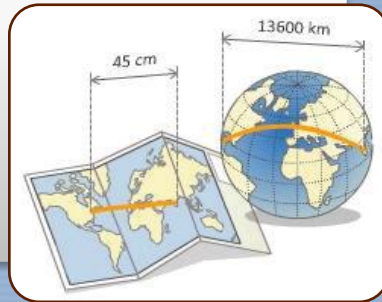
[<Volver al índice>](#)

Elementos Básicos del Mapa

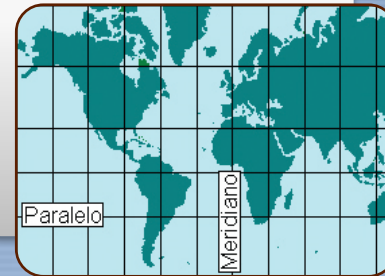
Rosa de los vientos



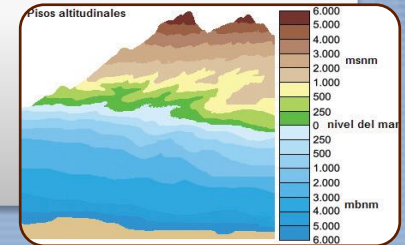
Escala



Coordinadas Geográficas



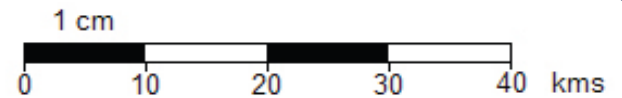
Simbología Convencional



[<Volver al índice>](#)

La Escala:

Escala gráfica



Escala Numérica

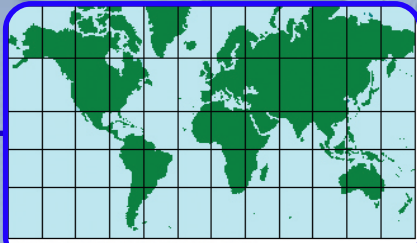
1:50000 km

Herramienta utilizada para representar la extensión espacial real, en unidades más pequeñas en:

Un mapa, croquis, plano o globo terráqueo.

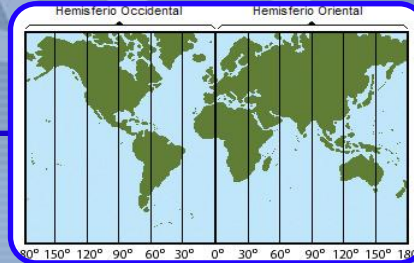
[<Volver al índice>](#)

Coordenadas Geográficas

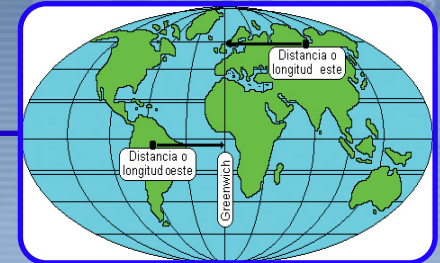


Red de Coordenadas Geográficas

Meridianos



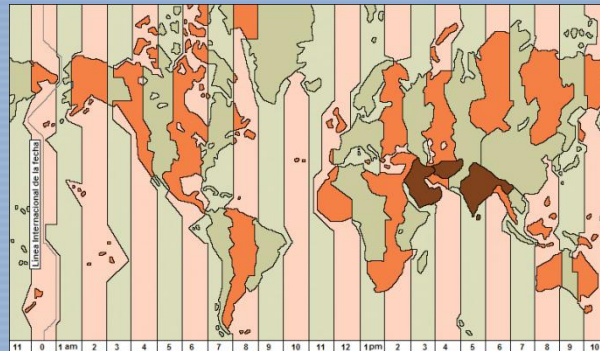
Longitud



[<Volver al índice>](#)

Las Zonas horarias

- El Sol no ilumina todo el planeta al mismo tiempo; mientras en una parte es de día, en otra es de noche; es el Movimiento de Rotación (que dura 23 horas, 56 minutos y 4 segundos), el que origina la sucesión del día y la noche.
- Como no todos los lugares poseen la misma hora, se creó el sistema de **husos horarios: cada 15° de longitud hay un huso horario; es decir, una hora para todos los puntos que se ubiquen dentro de él. Las grandes alturas, islas y otros elementos geográficos pueden modificar la hora oficial.**



[<Volver al índice>](#)

Bibliografía

1. Ortiz Estrada, Gustavo Adolfo, Estudios Sociales 7°. Un Enfoque Práctico/Gustavo Adolfo Ortiz Estrada, Elizabeth Sáenz Fernandez.-1 ed.-San José, C.R.: Inversiones Orozcan de Orotina, 2011.
2. Música: Editus 360: Time Travel. 2006.

[<Volver al índice>](#)