

Viernes 08 de octubre

1° de Secundaria Geografía

Aprendiendo escalas

Aprendizaje esperado: *Interpreta representaciones cartográficas para obtener información de diversos lugares, regiones, paisajes y territorios.*

Énfasis: *Identificar la escala gráfica y la escala numérica en las representaciones del espacio geográfico.*

¿Qué vamos a aprender?

Identificarás las escalas en un mapa y comprenderás para qué se utilizan.

El cálculo de las escalas en los mapas también tiene gran relación con la asignatura de Matemáticas, así que debes estar atento relacionando tus conocimientos previos con lo que ahora estás a punto de aprender.

¿Qué hacemos?

En todos los libros donde vienen planos y mapas como los que tenías en la primaria, cada representación cuenta con escala gráfica y numérica.



LAS ESCALAS EN LAS REPRESENTACIONES DEL ESPACIO GEOGRÁFICO

Te habías preguntado: ¿para qué sirven los números y cuadros de todos los mapas?

Las escalas se refieren al número de veces que se reduce el espacio geográfico para poder ser representado; es decir, en su tamaño real, tú no podrías observar el mundo en una hoja de papel o en un libro. Se debe disminuir su tamaño para que lo puedas observar y estudiar a detalle. Imagina todo el planeta en una hojita, ¿cómo cabría?

Observa el siguiente video que te ayudará a comprender mejor el tema.

La escala de los mapas Geografía primer grado.

<https://www.youtube.com/watch?v=BEPqIdn2kEA&feature=youtu.be>

El video muestra de qué manera se calculan las escalas, así como la utilidad de las escalas gráfica y numérica, en un mapa. Los mapas se hacen a escala porque no se pueden dibujar en una hoja de papel.

¿Qué es una escala?

¿QUÉ ES UNA ESCALA?

Se refiere al número de veces que se reduce el espacio geográfico para poder ser representado.



Es la relación numérica que permite representar la realidad con mayor exactitud en el mapa.

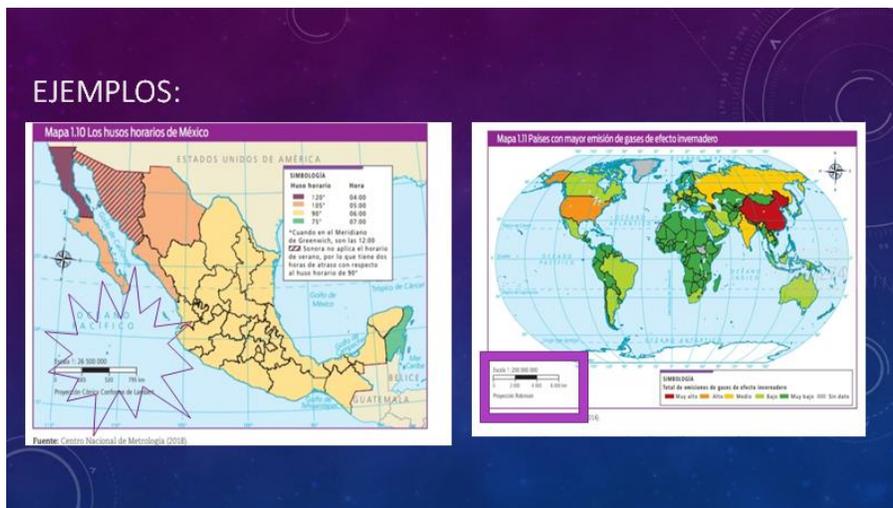
A través de ella, podemos saber cuánto se redujo el espacio real en una representación cartográfica.

La escala de un mapa tiene dos formas de expresión: la numérica y la gráfica.

Es la proporción que permite representar la realidad con mayor exactitud en el mapa, es decir, se refiere al número de veces que se reduce el espacio geográfico para poder ser representado.

Representa en el mapa un lugar en diversos tamaños y niveles de detalle; a través de ella, puedes saber cuánto se redujo o cuánto se amplió el espacio real en una representación cartográfica.

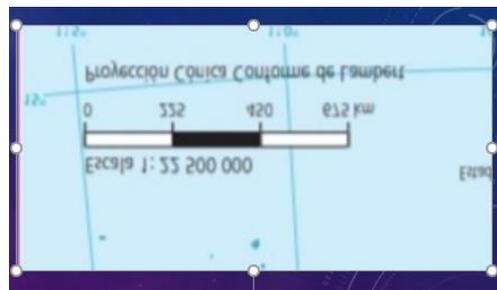
Analiza la siguiente información y revisa algunos ejemplos:



a) ¿Qué formas de expresión se incluyen en los mapas?
Las escalas tienen dos formas de expresión: gráfica y numérica.

b) ¿Cómo identificas las escalas?

La escala gráfica la podrás identificar porque se representa con una regla dividida en segmentos de 1cm; en donde cada centímetro en la escala, te indica a cuántos kilómetros equivale en realidad.



La escala numérica la identificarás, porque se representa, como su nombre lo indica, con números.



c) ¿Qué representan las escalas gráfica y numérica?
Un lugar en diversos tamaños y niveles de detalle.

d) ¿Para qué sirven, la escala gráfica y numérica?
Para conocer las dimensiones exactas del área que se está representando.

UTILIDAD

- En Google Earth dentro de las opciones encontrarán "medir". Esto les ayudará a calcular la distancia real entre dos puntos.

- Para conocer las dimensiones exactas
- Medir distancias en un mapa
- Identificar las proporciones reales

DIFERENTES ESCALAS

Entre más pequeño sea el espacio real, más grande será su escala.

ENTRE MÁS GRANDE SEA EL ESPACIO REAL, MÁS PEQUEÑA SERÁ SU ESCALA

Observa el siguiente vídeo

Dibujos a escala

<https://www.youtube.com/watch?v=tVRIaz8j0l8&feature=youtu.be>

Con lo que viste en los videos y lo explicado, realiza el siguiente ejercicio usando la escala.

Utiliza tu cuaderno, tú, regla y lápiz. Ve retomando y analizando el ejercicio que se presenta a continuación.

Debes considerar que, para poder realizar el cálculo de escalas en cualquier mapa, las medidas que hagas con regla serán en centímetros.

¿Cómo haces para calcular escalas?

- Los desafíos consisten en que sigas los pasos de medición y cálculo de escalas. Observa muy bien el mapa, la región del Istmo de Tehuantepec.

CALCULAR ESCALAS



Utilizamos la escala del mapa
1 : 6 500 000

Un centímetro del mapa equivale a 6 500 000 centímetros en la realidad.

Como la distancia en el mapa es de 4.6 centímetros, en la realidad será:

$$4.6 \times 6\,500\,000 = 29\,900\,000 \text{ cm}$$

Expresamos el resultado en kilómetros

$$29\,900\,000 : 100\,000 = 299 \text{ km}$$

Entre los dos puntos hay: 299 kilómetros de distancia

Fuente: ConComunes, colectivo multimedialaboratorio (2016)

La escala numérica del mapa es:

1:6 500 000, se lee uno a seis millones quinientos mil.

Mide la distancia que hay entre los dos puntos, entre Coatzacoalcos y Salina Cruz.

PASO 1. MIDE LA DISTANCIA ENTRE LOS PUNTOS

4.6 cm entre las ciudades de Coatzacoalcos y Salina Cruz

Región del Istmo de Tehuantepec

Simbología:
 Infraestructura
 Puntos
 Autopistas en operación
 Carreteras principales
 Corredores multimodales
 Corredor turístico
 Proyectos energéticos
 Parques eólicos
 Refinerías
 Proyectos de gasoductos

Escala 1:6.500.000
 0 65 130 km
 Proyección: Carta Conforme de Lambert

Dibuje en el pizarrón el istmo de Tehuantepec y marque el lugar donde se ubican Coatzacoalcos y Salina Cruz para que los alumnos las identifiquen en su mapa.

1. Mide la distancia en cm que hay entre Coatzacoalcos y Salina Cruz.

¿Cuántos cm hay de distancia?

4.6 cm

2. Coloca la regla sobre la escala gráfica y determinen cuánto mide esa distancia real.

PASO 1. MIDE LA DISTANCIA ENTRE LOS PUNTOS

4.6 cm entre las ciudades de Coatzacoalcos y Salina Cruz

Región del Istmo de Tehuantepec

Simbología:
 Infraestructura
 Puntos
 Autopistas en operación
 Carreteras principales
 Corredores multimodales
 Corredor turístico
 Proyectos energéticos
 Parques eólicos
 Refinerías
 Proyectos de gasoductos

Escala 1:6.500.000
 0 65 130 km
 Proyección: Carta Conforme de Lambert

Dibuje en el pizarrón el istmo de Tehuantepec y marque el lugar donde se ubican Coatzacoalcos y Salina Cruz para que los alumnos las identifiquen en su mapa.

Si 1 cm representa 65 km de acuerdo con la escala gráfica del mapa.

4.6 cm ¿cuántos kilómetros son?

Multiplica 4.6×65

La multiplicación da 299 km.

3. Otra manera de calcular las distancias en los mapas es aplicar una fórmula sencilla:

Paso 3. UTILIZA LA ESCALA NUMÉRICA

Notación:
DR = Distancia real
DM = Distancia en el mapa
E = Escala numérica

Sustitución:
 $4.6 \times 6\,500\,000 = DR$
 $4.6 \times 6\,500\,000 = 29\,900\,000$

Fórmula:
 $DM \times E = DR$

Expresamos el resultado en kilómetros
 $29\,900\,000 : 100\,000 = 299 \text{ km}$

Resultado:
R = 299 km



Distancia real es igual a la Distancia en el mapa por escala numérica.

Distancia real= x

Distancia en el mapa= 4.6 cm.

Escala Numérica= 6 500 000 cm.

Entonces: $4.6 \times 6\,500\,000 = 29,900,000$

Apóyate en tus conocimientos matemáticos acerca de la conversión de unidades y el sistema métrico decimal.

Debes considerar:

1km= 1000 m

1km=100,000 cm

Y para convertir de cm a km tendrás que realizar una sencilla división.

$$\frac{29900000}{100000} = 299 \text{ km}$$

Podrás entender la utilidad de esa como tipo regla que viene en los mapas, que te ayuda a estimar las dimensiones y distancias reales.

Recuerda que:

La escala sirve para representar superficies reales en un espacio pequeño.

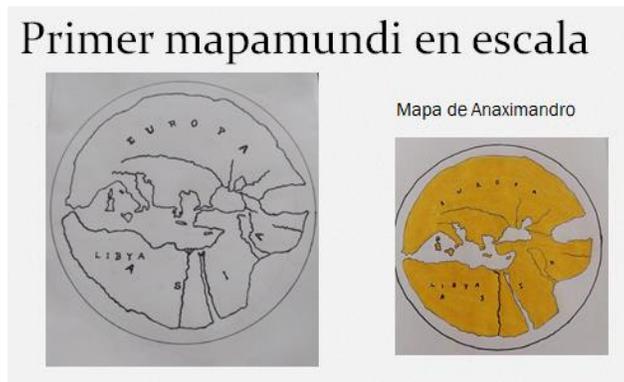
Repaso:

El objetivo se ha logrado, ahora ya sabes cómo identificar las escalas.

- Recuerda siempre, la escala gráfica se representa con una regleta dividida en segmentos, la cual te indica la cantidad de km que representa cada cm.
- La escala numérica, siempre estará representada por medio de números e indica el número de veces que se redujo el tamaño real para poder ser representado.

Ahora se te compartirá un dato interesante acerca de:

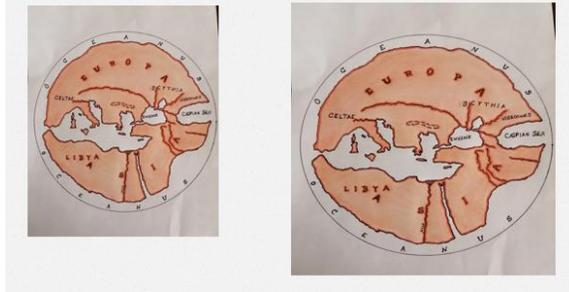
El primer mapamundi en escala



Antes de los mapas, la interrogativa era: ¿cómo es el mundo? y en la búsqueda por conocer y difundir la información que obtenían de personas que viajaban por todo el mundo, comenzaron a realizarse los primeros mapas en Grecia.

El mapa de Anaximandro fue elaborado aproximadamente en el año 520 a. de C. desafortunadamente se perdió, pero se pudo dar a conocer gracias a la descripción del historiador griego Heródoto.

PRIMER MAPAMUNDI

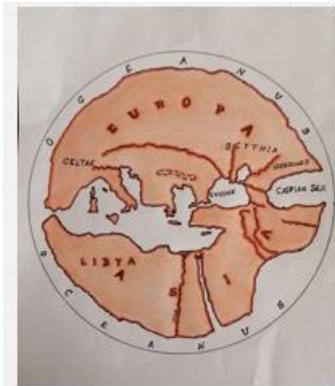


El mapamundi original de Anaximandro es considerado el primer mapa realizado a escala del mundo. Es por ello, que Anaximandro sería la primera persona en comenzar a trabajar con las proporciones del mundo real; sin duda, fue una gran aportación a la cartografía.

Primer mapa de Anaximandro



Compartía la forma circular como el mapa babilonio, pero con la característica del intento por respetar la proporción del planeta. El mar Mediterráneo se colocó al centro del mapa, como eje y entonces quedaba dividido en dos. Según la división del mapa, era una parte habitable que abarcaba dos porciones pequeñas de tierra al norte y hacia el sur del Mediterráneo. De las partes más sobresalientes se encuentra Europa, Asia y Libia.



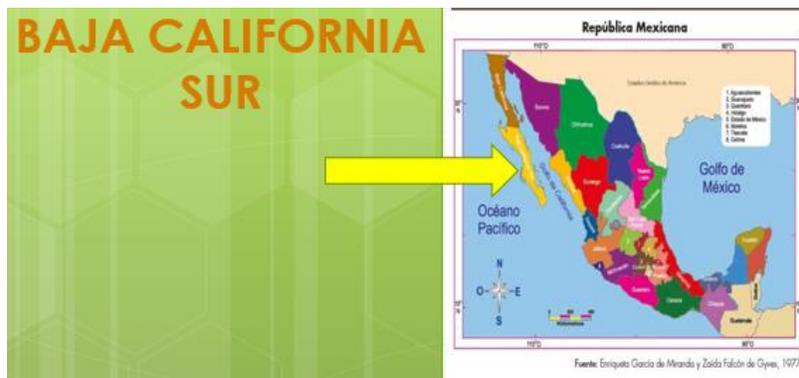
En el mapa puedes distinguir a Italia y África.

Recuerda que la información la puedes encontrar en los Libros de texto gratuito y también en los vídeos: *La escala de los mapas y dibujos a escala*, consultando la siguiente liga:

https://www.blinklearning.com/Cursos/c880569_c64225539_ESCALAS_MAPAS_Y_P_LANOS.php

A, B, C geográfico.

Baja California Sur, esa entidad cuyo territorio espigado yace entre las aguas del océano Pacífico y el golfo de California, compartiendo frontera al norte con la entidad de Baja California.



Un dato curioso sobre el nombre de Baja California Sur es que se piensa que la palabra California proviene de una novela del español Garcí Ordóñez de Montalvo, llamada *Las Sergas de Esplandián*, que trata de una isla en la que abundaban las perlas y el oro, poblada solo por mujeres y gobernada por la reina Calafia. Se cree que cuando llegaron los conquistadores a la península y observaron las perlas que los pobladores extraían del mar, se imaginaron que eran las mismas de aquel relato.

Otros investigadores opinan que el nombre California proviene de las palabras latinas *cálida fornax* que significa "horno caliente", en virtud del clima caluroso del lugar.

Por su latitud, Baja California Sur se localiza en la zona correspondiente al clima muy seco y las lluvias escasas que, por lo general, ocurren en el verano. La altitud y el relieve modifican esos elementos, de manera que en las sierras la temperatura es menor y la lluvia se incrementa; por ejemplo, en la sierra de La Laguna hay mayor altitud (altura) y su clima es templado, mientras que, en la sierra de La Giganta, con menor altitud, el clima es seco y semiseco.

En cuanto a los componentes sociales del estado, en los últimos años, la población de Baja California Sur ha aumentado de manera considerable, especialmente en San José del Cabo y Cabo San Lucas, que tienen los crecimientos más altos del país.

La mayoría de los pobladores del estado trabaja en las actividades de servicios, como el comercio, la educación, la salud, el turismo, el transporte y la comunicación, que se concentran sobre todo en las localidades urbanas.

Su economía se basa principalmente en ese sector. El turismo es una de las actividades económicas más importantes en el estado. Los principales centros turísticos son Los Cabos, Loreto y la Paz, donde hay grandes hoteles y se practican diversas actividades típicas del turismo de sol y playa; pero también tiene algunos lugares especiales en los que se desarrolla el turismo alternativo con diferentes actividades, como el avistamiento de ballenas, en las maravillosas lagunas de Ojo de Liebre, San Ignacio y Bahía Magdalena.

Se pueden practicar actividades muy divertidas como kayak y buceo, sobre todo, en la costa del Golfo de California.

El Reto de Hoy:

Realiza un juego de palabras

¿Qué tal si formas un acróstico sobre la palabra escala?

Identifica palabras clave, que te ayuden a comprender y recordar con facilidad el tema.

Ejemplo:

El espacio geográfico

Sobre el cual te desarrollas, está integrado por

Cinco componentes y

Al querer representarlo, para poder estudiar sus dimensiones reales

Lo que necesitas hacer es reducir

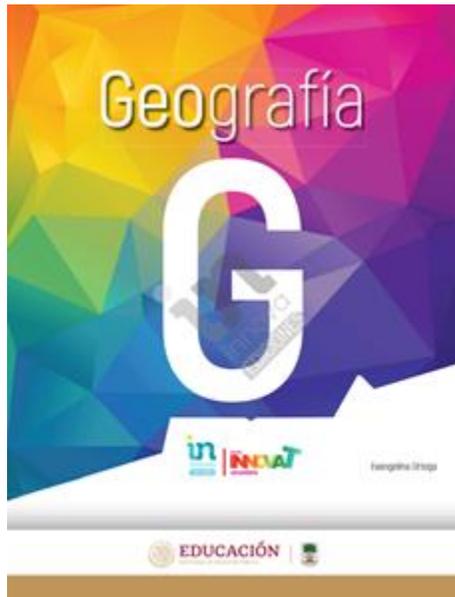
A escala, respetando las proporciones

¡Buen trabajo!

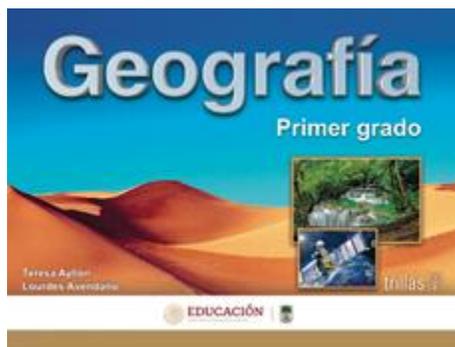
Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas



http://conaliteg.esfinge.mx/Geografia_Innova/



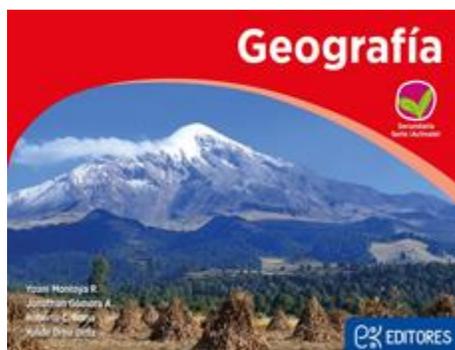
<https://www.etrillas.mx/material/Ge1A.html>



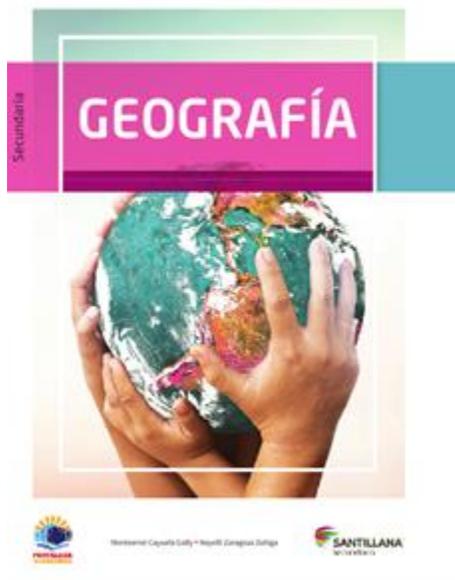
<http://guiasdigitales.grupo-sm.com.mx/sites/default/files/guias/184292/index.html>



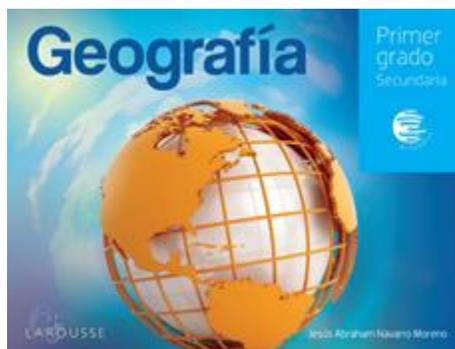
<http://ekeditores.com/S00321/>



<http://ekeditores.com/S00322/>



<https://www.santillanacontigo.com.mx/libromedia/fortaleza-academica/cge1-fa/mobile.html>



<https://digital.latiendadellibrero.com/pdfreader/geografa50147408>

<https://libros.conaliteg.gob.mx>



<https://mx.edicionesnorma.com/conaliteg-geografia/>



https://recursos.edicionescastillo.com/secundariaspublicas/visualizador/1_geo_tra/index.html#page/1



https://recursos.edicionescastillo.com/secundariaspublicas/visualizador/1_geo_inf/index.html#page/1