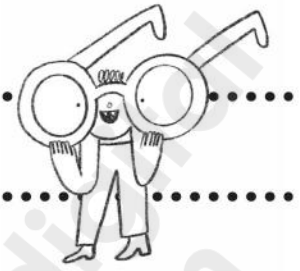


Interpretación de mapas



Sesión 14

Aprendo más

El entorno donde vivimos y nos desenvolvemos se representa de forma gráfica para facilitar muchas de nuestras actividades cotidianas. Las formas más comunes son el mapa, el plano y el croquis.

El **croquis** es la forma más sencilla de representar áreas pequeñas, porque no tiene coordenadas ni escalas. Puede incluir figuras, letreros u otros elementos del lugar, como calles, parques, escuelas, etcétera. Su función es dar una orientación elemental para describir un lugar.

Los **planos** representan un área con especificaciones detalladas, como escalas, dimensiones y límites, entre otras. También indican la orientación del sitio, por lo general con el norte de referencia. Suelen usarse para construcciones arquitectónicas.

El **mapa** es la representación minuciosa de cualquier superficie de nuestro planeta. Sus principales propiedades son que:

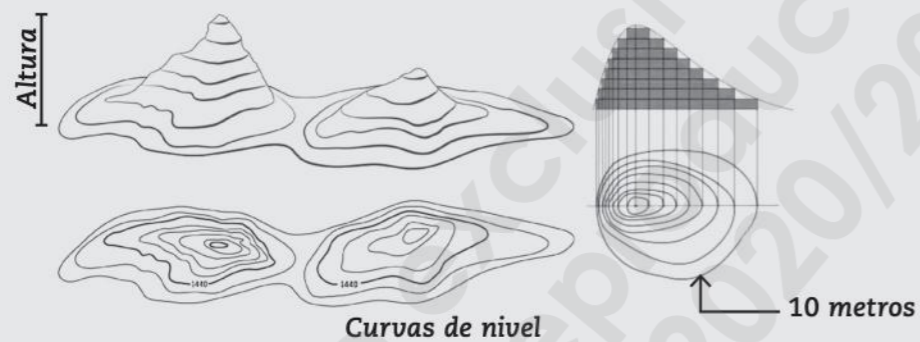
- Están a escala, es decir, hay que reducir miles o incluso millones de veces las dimensiones reales.
- Se construyen a partir de un tipo de proyección cartográfica.
- Contienen los aspectos más importantes del territorio, ya que no todos los elementos naturales o humanos pueden representarse como son en la realidad. En su lugar, se usan representaciones esquemáticas, signos o símbolos.

Algunos elementos del mapa pueden ser:

- **Curva de nivel.** Es la línea que une todos los puntos que tienen la misma altura. La medida de la curva de nivel dependerá de la escala del mapa. Por ejemplo, en la escala 1:50,000, la distancia entre una curva y otra representa 20 metros de altura. En la escala 1:25,000 la distancia entre una curva y otra es de 10 metros.

Para determinar la altura de una montaña, multiplica la medida de la curva por la cantidad de curvas menos 1.

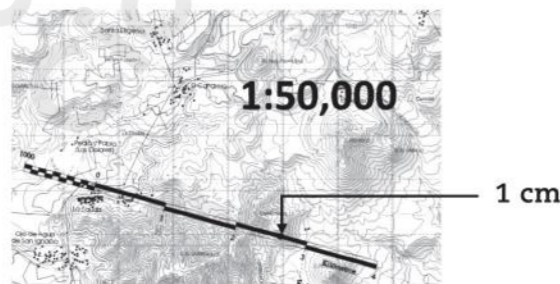
Ejemplo:



Cantidad de curvas = 8
Curva de nivel = 10 m

Operaciones:
 $8 - 1 = 7$
 $7 \times 10 = 70 \text{ metros de altura}$

- **Escala.** Es la relación matemática que hay entre las dimensiones reales y las del dibujo que representa la realidad sobre un plano o un mapa. Por ejemplo, en un mapa cuya escala es 1:50,000, un centímetro representa 50,000 centímetros (o 500 metros) en el terreno real.



Para conocer el tamaño en escala de una montaña, por ejemplo, identifica el tamaño real y decide la escala. Haz una regla de tres.

Ejemplo:

Anchura de la montaña: 560 m
Escala: 1:500 (1 cm = 50 m)

Operaciones:

$$1 \text{ cm} \rightarrow 50 \text{ m}$$

$$x \text{ cm} \rightarrow 560 \text{ m}$$

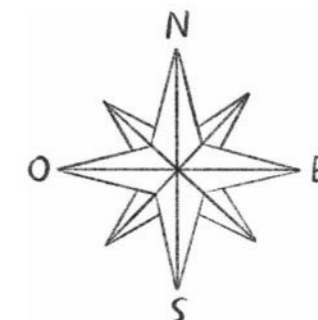
$$\frac{560 \times 1}{50} = \frac{560}{50} = 11.2 \text{ cm}$$

En el dibujo, el ancho de la montaña medirá 11.2 cm. Esta medida es equivalente a la medida real de la montaña.

- **Leyenda del mapa.** Es una lista explicativa de los símbolos que se usan en el mapa. Incluye cualquier tipo de información relacionada con él.

LEYENDA	
Red vial	
Nacional	Departamental
Asfaltado	Asfaltado
Sin asfaltar	Sin asfaltar
En proyecto	En proyecto
Aeropuertos	
Internacional	
Nacional	
Aeródromo	
Helipuerto	
	Ferrocarril

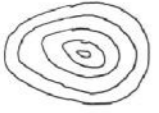
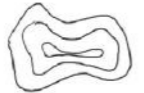


- **Orientación.** Indica la dirección del mapa con respecto a un punto cardinal, que suele ser el norte. Generalmente se representa con el símbolo de la brújula porque incluye los cuatro puntos cardinales: norte, sur, este y oeste.



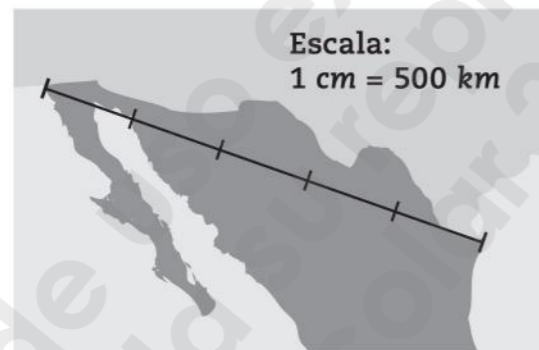
Aplico lo aprendido

Haz los siguientes ejercicios.

1. Calcula la altura de las montañas. Básate en las siguientes curvas de nivel:

Medida de la curva: 20 m	Medida de la curva: 50 m	Medida de la curva: 30 m	Medida de la curva: 10 m
			

2. Calcula la distancia que hay entre los siguientes puntos del mapa.



Respuesta: _____

Practico en casa

- Dibuja seis curvas de nivel.
- Calcula la altura de la montaña si las curvas miden 20 m.
- Calcula las dimensiones de la montaña a escala 1:50.
- Traza el cuadrante de un plano cartesiano.
- Imagina la forma de la montaña y dibújala con las medidas calculadas.

Evaluación / integración

Sesión 15

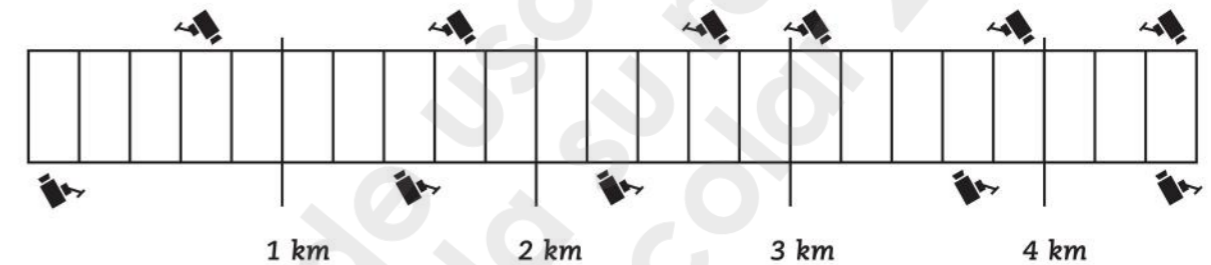


Practico en casa

1. Calcula los términos que faltan en las siguientes sucesiones:

- 5, _____, 23, 32, _____ 3, 9, 15, _____, _____ 4, 11, _____, 25
- 2, 12, _____, 32 _____, 14, 21, _____ 9, _____, 17, _____, 25

2. Un arquitecto diseña un pabellón para dividir los carriles de una avenida. Planea que cada $\frac{4}{5}$ de km del pabellón haya una cámara de vigilancia. Encierra en el siguiente esquema la secuencia correcta que tendrían las cámaras de vigilancia.



3. Sigue las indicaciones de los recorridos que hizo Tony ayer y escribe el nombre de los lugares que visitó.



Recorrido A. Partió de la posición inicial y caminó en *dirección* norte hasta la calle 15 de Mayo. Después, caminó en *sentido* oeste.

Recorrido B. Tony salió del mercado por la calle Jalisco y caminó una calle en *sentido* oeste y y dos calles en *dirección* norte.

Recorrido C. Desde la posición inicial, caminó una calle en *dirección* norte, luego cinco calles en *sentido* este sobre la calle 12 de Octubre y, finalmente, tres calles en *dirección* norte.