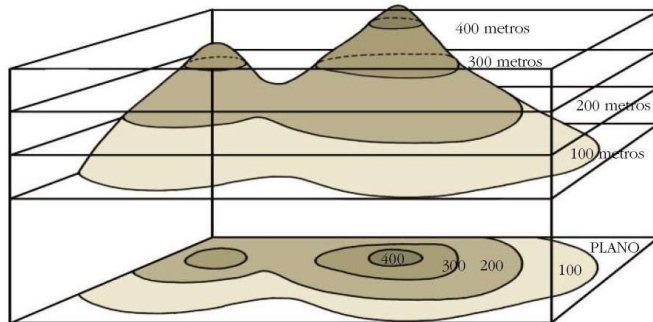


ESTUDIO DE MAPAS TOPOGRÁFICOS

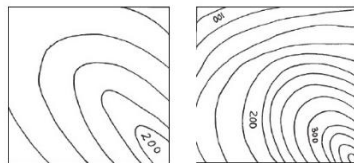
El mapa topográfico representa el relieve de una determinada región en dos dimensiones, es decir, proyectado sobre un plano. Como plano de proyección se toma el horizontal y sobre él se proyectan los puntos del relieve que están situados a la misma altitud.

Las líneas que unen los puntos que tienen la misma altitud sobre el nivel del mar, se llaman **curvas de nivel**. La altitud de un punto se llama **cota**.

La diferencia de altitud entre dos curvas consecutivas es constante para cada mapa y recibe el nombre de **equidistancia**. Si en un mapa leemos que la equidistancia es de 100 m, indica que dos puntos situados en curvas contiguas se encuentran separados 100 m verticalmente, como es el caso del mapa que se muestra a continuación. Cada mapa tendrá su equidistancia propia.



El terreno es **muy pendiente** si las curvas de nivel están muy juntas. Cuando están muy separadas, el terreno es **poco pendiente** o llano.



En los mapas topográficos se suele representar también la red hidrográfica, vías férreas, carreteras, caminos, vegetación, etc.

Escala de un mapa topográfico es la relación que existe entre las dimensiones reales y las representadas en el mapa, así una escala 1:100.000 quiere decir que 1 cm del mapa son 100.000 cm en la realidad. Conociéndola, podremos calcular distancias reales fácilmente. Mediremos con una regla la distancia entre dos puntos en el mapa y, aplicando una regla de 3, averiguaremos la distancia real.

Un **perfil topográfico** es la forma de la superficie del terreno en una dirección determinada. Por ejemplo, en una vuelta ciclista se suele representar el perfil de cada etapa para así conocer dónde están los puertos de montaña, los descensos peligrosos, los tramos llanos, etc.

EJERCICIOS ESCALAS

1. Dos puntos distan en un mapa 1,2 cm. Si la escala es 1:50.000, calcula la distancia real.
2. La distancia real entre 2 puntos es de 2 km. Si la escala del mapa es de 1:10.000, calcula su distancia entre el mapa.
3. La distancia entre 2 puntos en un mapa es de 20 mm, la distancia real de 2 km. ¿Cuál es la escala del mapa?

Para la construcción de un perfil topográfico, debes seguir estos pasos:

1ª En el mapa, traza una línea que una los dos puntos entre los que vayas a realizar el perfil, por ejemplo, en nuestro caso, entre X y X'

2ª Ahora, coloca una tira de papel sobre la línea y marca sobre ella cada curva que se cruce, anotando debajo de cada una su altitud.

3º Traza en un papel, preferentemente milimetrado, unos ejes de coordenadas. El eje vertical representará la altitud del terreno con una determinada escala. Fíjate en el mapa y señala en este eje dichas altitudes empleando por ejemplo una escala de 1cm por cada 100 m. En nuestro caso, como ves, las altitudes están entre 500 y 900 metros.

4º Ahora, debes hacer coincidir la línea X – X' con el eje x. Traslada la información de la tira de papel al eje x, copiándola exactamente igual.

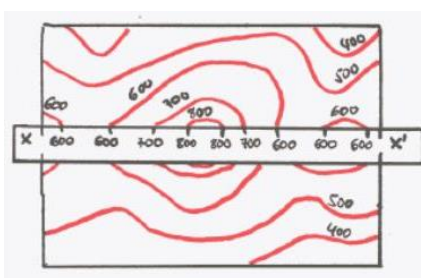
Con la información de la altitud que anotaste junto a cada curva de nivel se levanta cada punto del eje horizontal hacia arriba hasta alcanzar la altitud correspondiente en el eje vertical marcando los nuevos puntos. Observa:

5º Una vez señalados todos, los puntos se unen con una línea curva. Esta línea muestra el perfil del relieve entre los puntos X y X'.

1º



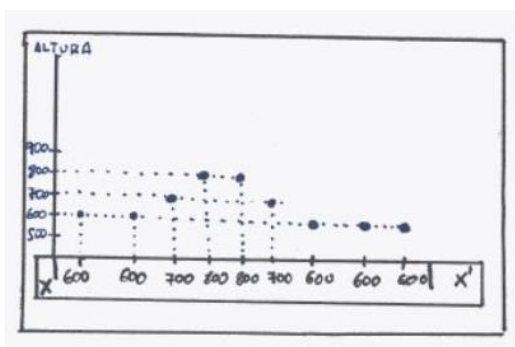
2º



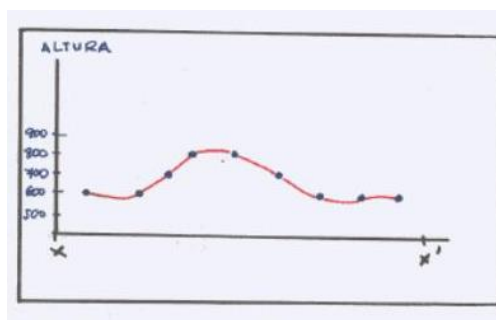
3º



4º



5º



ACTIVIDADES

1. ¿A qué altura se encuentran los puntos A, B, C, D y F?
2. ¿Cuál es la zona de mayor pendiente del mapa? ¿Y la de menor? Márcalas en el mapa.
3. Calcula la distancia real entre D y E.
4. Localiza un valle.
5. Construye los perfiles 1 – 1', 2 – 2', 3 – 3', 4 – 4'.

