

ELEVACION DE UN PERFIL TOPOGRAFICO

En la actividad anterior has vuelto a trabajar sobre el mapa topográfico, repasando los aspectos mas importantes que ya habías estudiado en primero de BUP. Has recordado que el **relieve** (alturas, desniveles, etc.) se representa mediante **curvas de nivel**. Estas son el resultado de proyectar sobre un plano (horizontal) las distintas altitudes (verticales) de un terreno. (Fig. 1)

Con esta actividad **pretendemos** que traces un perfil topográfico. Se trata de resolver el problema inverso: ahora has de representar la dimensión vertical del relieve a partir de las curvas de nivel, cotas, y otros datos del mapa.

Un **perfil o corte topográfico** representa la intersección del relieve con un plano vertical en una dirección determinada.

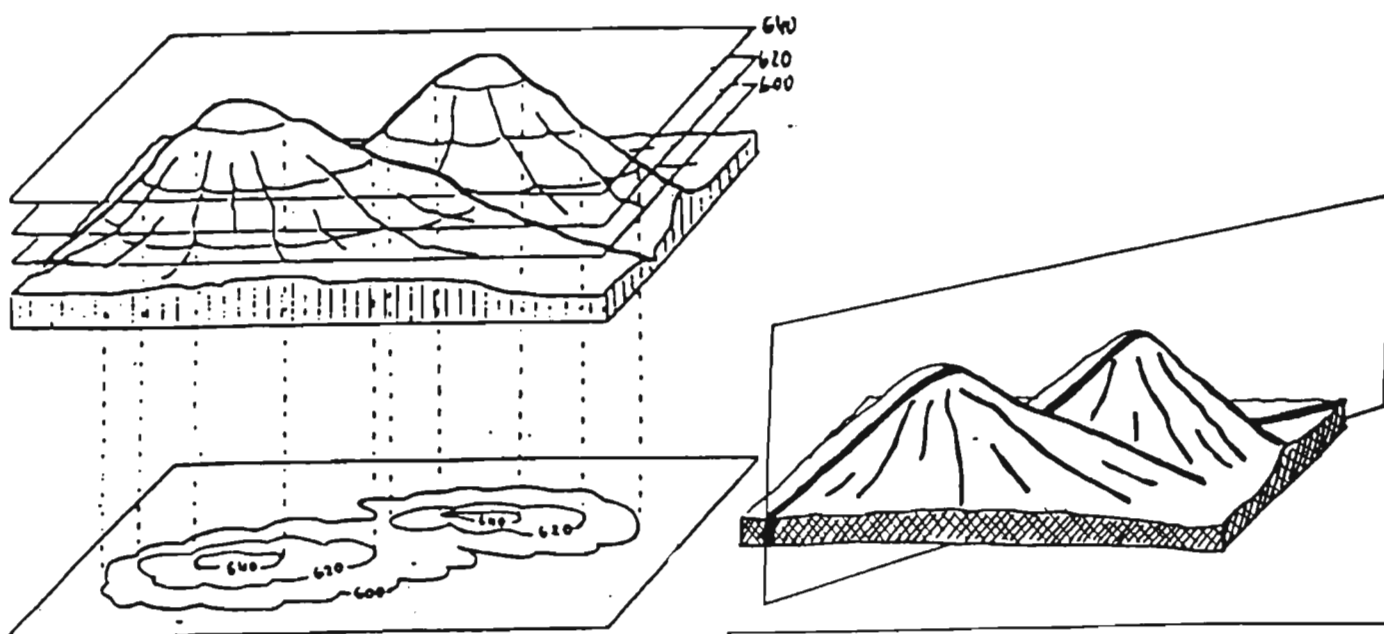


FIGURA 1

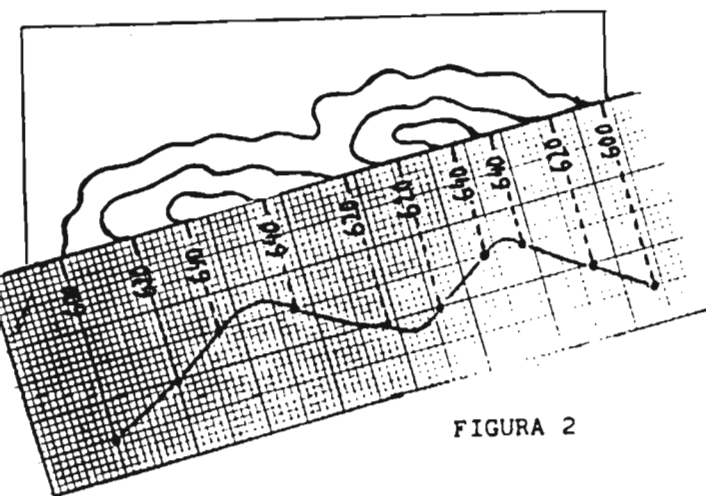
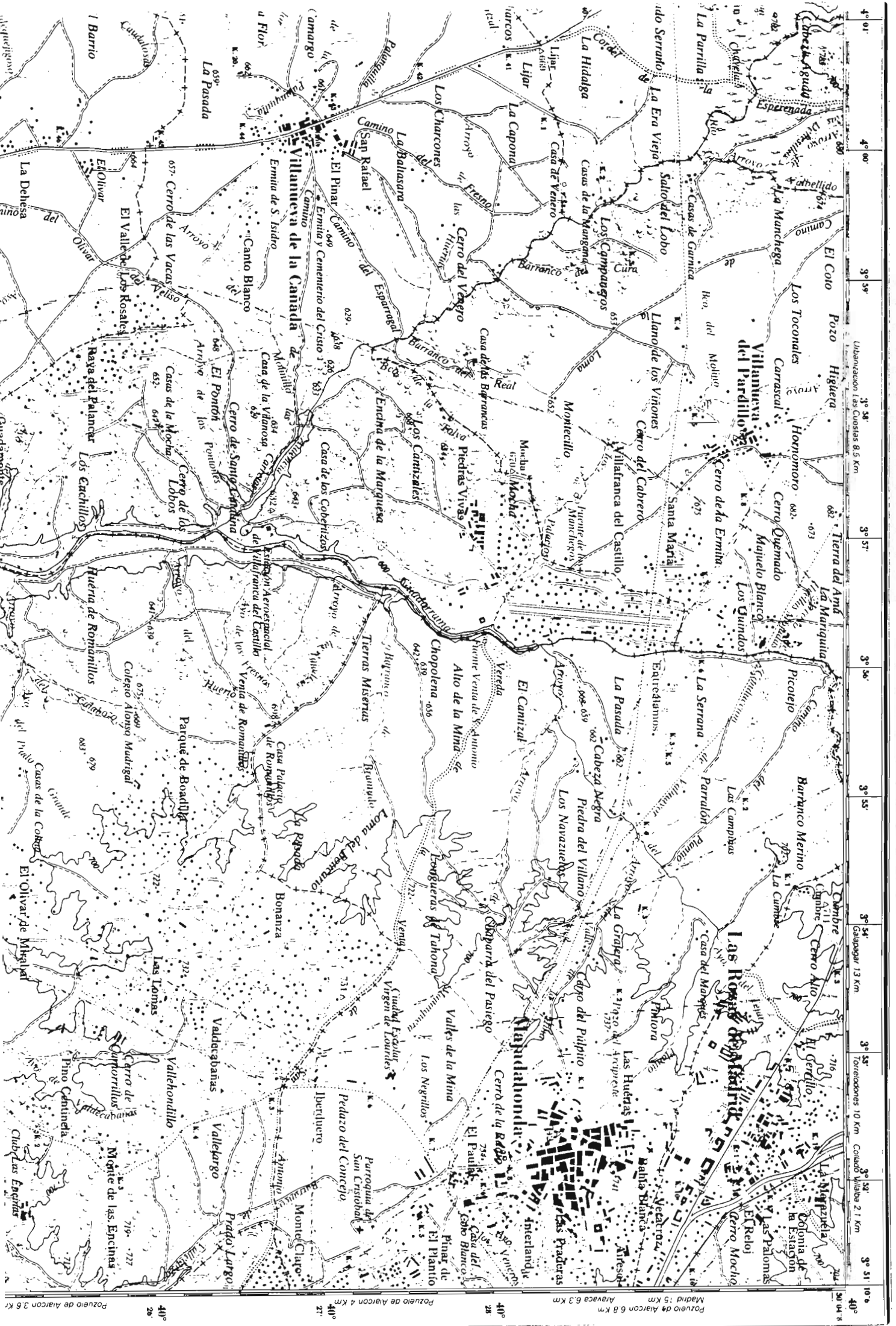


FIGURA 2

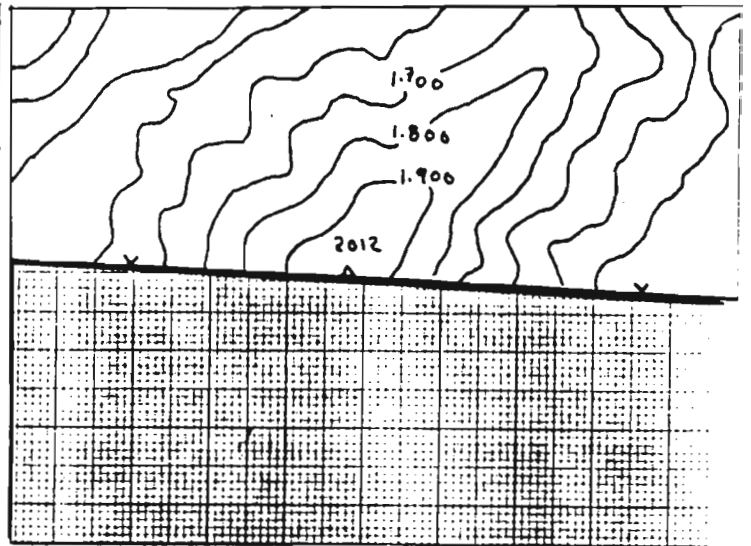
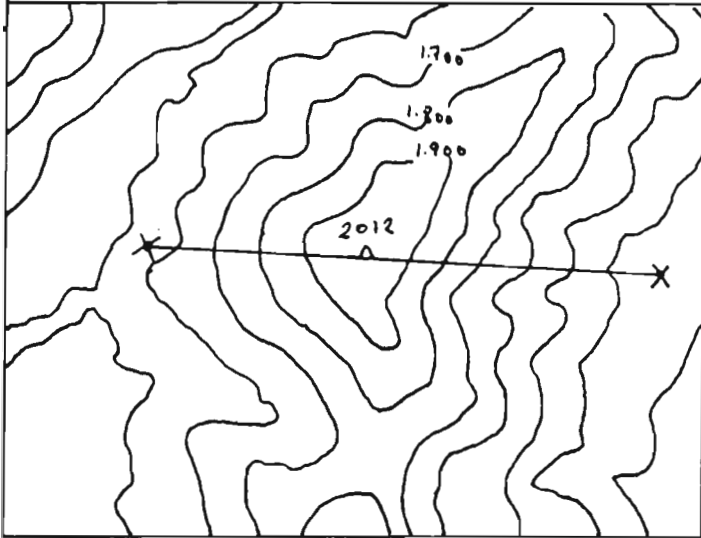


El **procedimiento** para realizarlo es el siguiente:

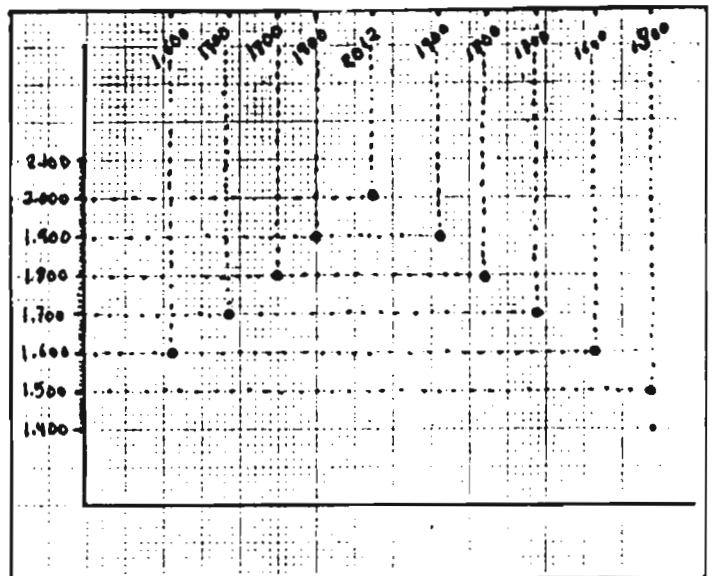
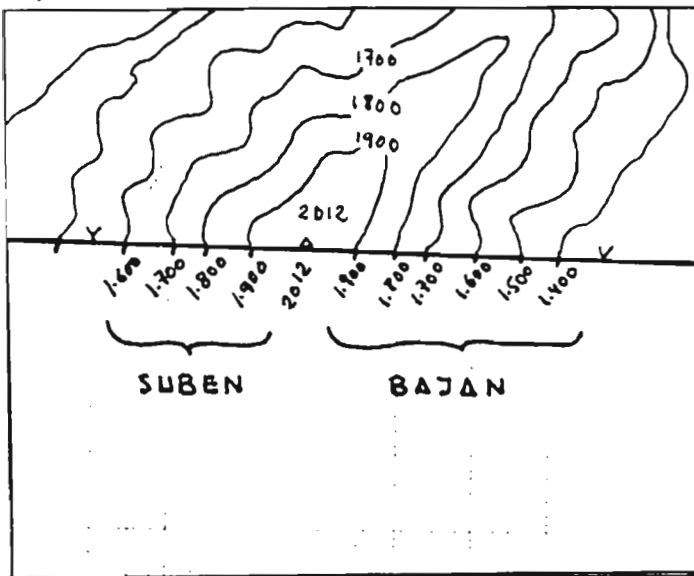
1.- Decidimos la zona del mapa cuyo perfil queremos conocer y fijamos el punto de comienzo y el de terminación (Fig. 3). La línea imaginaria que une ambos puntos se llama **línea de perfil**.

2.- Colocamos una tira de papel milimetrado justo por esa línea (Fig. 4)

3.- Con un portaminas o un lápiz bien afilado marcamos en el borde del papel milimetrado los puntos en los que las curvas de nivel cortan al papel y prolongamos esas líneas hacia abajo. (Fig. 5)



Junto a cada una de estas líneas anotamos la altura de la curva a la que corresponde. Podemos dejar algunas sin poner cuando el terreno sube o baja continuamente (por ejemplo en la ladera de un monte), pero siempre habremos de indicar esa altura cuando haya un cambio (al terminar una bajada o una subida; en el punto más bajo de un valle, un pico o cresta montañosa, etc.)



No olvides:

- que las curvas de nivel en este mapa van de 20 en 20 metros y que son las mismas para toda España. (son: 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 1000, 1020, 1040, 1060, 1080, 1100, etc.) **Y NO HAY OTRAS.**

- que las curvas maestras (una cada 5 de las otras, representadas con una línea más gruesa) tienen en algún lugar indicada su altura.

- que los ríos siempre van por el lugar más bajo y que corren siempre hacia abajo. Ningún río va hacia arriba.
- que hay muchos puntos en el mapa cuya altura exacta está indicada (montes, elevaciones, pueblos, etc).

4.- Una vez hecho **y comprobado** lo anterior, establecemos la escala vertical. Vamos a fijarla en 1:20.000, es decir, menor que la escala horizontal del mapa con lo cual el relieve nos va a quedar muy exagerado (más del doble). Obtenemos así un "perfil realzado".

Para esta escala, 20 metros de altura en el terreno equivalen a 1 mm en el papel. Es decir, cada curva de nivel cortada por el borde del papel milimetrado supone un milímetro hacia arriba o hacia abajo respecto de la curva anterior.

5.- Trazamos una línea por la parte de abajo del papel milimetrado y a esa línea le damos al altura del punto más bajo de todo el corte. Buscamos en el mapa cual es esa altura y la anotamos junto a la línea que acabamos de trazar (línea de base).

6.- Ahora solo queda representar cada punto de los señalados en el borde del papel milimetrado a su altura correspondiente sobre la línea de base a razón de 1 mm por cada 20 metros, o sea, por cada curva. Empezamos por el punto de menor altura. (Fig. 6)

7.- Finalmente, unimos todos esos puntos y ya tenemos el perfil o corte topográfico terminado.

8.- En el propio perfil debes indicar las escalas vertical y horizontal utilizadas (EH 1:50.000 EV 1:20.000) y algún dato relevante que ayude a localizar el lugar: pueblos, picos, ríos, etc.

EJERCICIOS

Sobre la hoja TORRELAGUNA del Mapa Topográfico Nacional 1:50.000 realiza los siguientes perfiles topográficos:

1.- Comienzo: Cumbre del Pico de San Pedro
Terminación: Cementerio de El Molar

2.- Comienzo: Estación de ferrocarril de Soto del Real-Manzanares (situada al este del embalse de Santillana).
Terminación: Cumbre del Pico de San Pedro.