



grandes montañas, tienen el inconveniente de no precisar las características de las vertientes o del sector de terreno comprendido entre los ríos y las crestas. No informan sobre la inclinación de las pendientes, ni sobre la altura de un punto determinado de los valles.

### Mapas de curvas de nivel

Las curvas de nivel (*isohipsas*) son líneas de igual cota que se representan en el mapa en proyección horizontal, para indicar las irregularidades del terreno. Se marcan en color marrón o sepia, que sugiere mejor el color del terreno. Todos los puntos de una curva de nivel están a la misma altura.

En sentido vertical, las curvas son equidistantes. Hay también curvas de nivel trazadas a intervalos regulares, más gruesas que las anteriores, acompañadas de cifras que indican la altura. Se llaman curvas maestras de nivel.

Cuando las curvas de nivel están muy separadas unas de otras, el terreno representado es muy llano. Por el contrario, cuanto más cerca están, el desnivel del terreno es más acusado. Si llegan a juntarse dos o más

curvas, el terreno representado es completamente vertical (puede tratarse, por poner un ejemplo, de un despeñadero).

La reproducción cartográfica da una imagen exacta de todas las irregularidades del terreno. Permite deducir fácilmente la altura de un determinado lugar con un mínimo error, así como efectuar toda clase de cálculos sobre los itinerarios que hay que seguir. Por lo tanto, aportan mucha más información que los mapas de crestas y son más empleados.

### Escala

Todos los mapas indican la escala en que han sido confeccionados. Un mapa sin indicación de escala no es útil. Cuando está expresada en forma de cociente, se denomina escala numérica. Si está indicada por un segmento graduado que representa las distancias reales del terreno representado, se llama escala gráfica.

Se define como la relación existente entre una medida cualquiera expresada en el mapa y el terreno representado. Por ejemplo, en un mapa a escala 1: 25.000, un centímetro corresponde a 25.000 centímetros en el terreno. Una vez entendido esto, calcular distancias es una operación sencilla. Sólo hay que multiplicar la medida tomada sobre el mapa por el denominador de



la escala, y con la sencilla operación de correr una coma se obtiene la unidad de la medida deseada, en metros, kilómetros, etc.

Por ejemplo, en un mapa a escala 1: 25.000 vamos a medir una distancia de 65 milímetros. Multiplicando esta distancia por el denominador de la escala ( $65 \text{ mm} \times 25.000 = 1.625.000 \text{ mm}$ ) y suprimiendo los tres ceros, el resultado será 1.625 metros. Si estos 65 milímetros los situamos sobre la escala gráfica, se puede comprobar que cubren un kilómetro y 625 metros.

Las escalas más comunes en los mapas para excursionistas son las de 1: 25.000 y 1: 40.000, aunque también los hay a escala 1: 10.000.

Se ha de prestar atención a la orientación dada al mapa. La mayoría de ellos han sido confeccionados con relación a los meridianos y paralelos terrestres, de forma que tienen el norte en la parte superior. No obstante, hay algunos que no han sido elaborados de esta manera y

UN SILBATO PUEDE SER UN BUEN ALIADO EN EL CASO DE PERDERSE EN PLENA MONTAÑA Y NO ENCONTRAR EL ITINERARIO CORRECTO.