

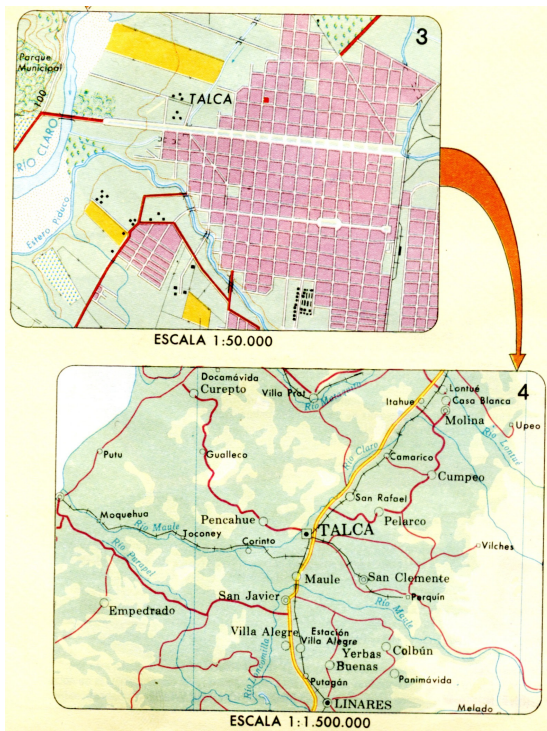
TOPOGRAFÍA

Escalas

Los mapas o cartas topográficas se producen en diferentes escalas, que van desde uno a cinco millones (1:5'000, 000), hasta uno cincuenta mil (1:50'000) Los mas útiles son los de (1:50,000), por ser las que muestran detalles más pequeños. En esta escala, las características del terreno se representan en el mapa, reducidas cincuenta mil veces o también podemos decir que una unidad sobre el mapa, representa cincuenta mil unidades iguales sobre el terreno; por ejemplo si un objeto representado en el mapa mide un centímetro en la realidad medirá cincuenta mil centímetros eso equivale a 500 metros.

Los mapas

Tipos:



Plano: Es el mas general, se usa cuando la zona representada es tan pequeña, que no causa error prescindir de la esfericidad terrestre.

Topográficos: Representan la configuración del terreno y sus accidentes, indican datos planimétricos (camino, poblados) y altimétricos (montañas, barrancos). Existen diferentes modalidades de mapas

topográficos, entre ellos: físicos, políticos, administrativos, etc.

ELABORANDO UN MAPA

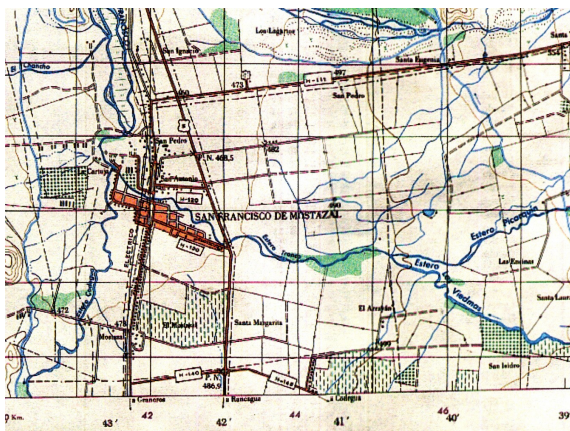
Cubre el área que deseas levantar, decidiendo la ruta a seguir, los puntos desde los cuales puedes tomar las lecturas en grados y medir las distancias. Esta ruta se llama "trazado poligonal", y puede ser cerrada si comienza y termina en el mismo punto y abierta si no es así.

Escoge en el papel un punto de partida que sea el más conveniente, de tal forma que todo el mapa quepa dentro del papel. Si por ejemplo, la zona que piensas levantar esta cargada hacia el Noroeste, marcaras el inicio en la esquina Suroeste del papel. Cuando hayas cubierto el sector, la poligonal, si es cerrada, lucirá como la del dibujo. Si el punto de partida y el de llegada no se juntan es que hay un error de cierre. Esto es normal, a menos que el error sea muy grande. El mapa no estará completo hasta que no hayas marcado la flecha que indica el Norte, las escalas en pasos o metros, el nombre del sector y de la persona que ha levantado el mapa, con la fecha.

Haciendo un Croquis

1. Lleva una libreta de campo para anotar puntos, rumbos, distancias, particularidades del terreno y observaciones.
2. Fija un punto de partida.
3. Haz resaltar los elementos más importantes de la ruta: desvíos, casas, poblados, vegetación, ríos, puentes, cables eléctricos, nombres, montañas, etc.
4. Mide las distancias entre cada punto.
5. Toma en cuenta las curvas pronunciadas del camino, una forma práctica es tomar cada punto hasta donde alcance la vista.
6. No hagas el dibujo directamente. Solo llena los datos en la libreta de campo, según el caso, haz un dibujo general para recordar la zona.
7. Inmediatamente terminada la excursión, pasa los datos y haz el croquis final. Si dejas pasar mucho tiempo podrás olvidar cosas interesantes de indicar en el plano.
8. Una vez llegado al lugar donde comenzaras el croquis, especifica muy bien el punto de partida, señalando el nombre, posición, accidentes geográficos cercanos, etc.
9. Con la brújula y situado en el punto de partida (o punto 1), toma el rumbo con respecto al Norte, que siga el camino sobre el cual has fijado tu atención o sea el punto de referencia

- (punto 2) que pudiera ser un árbol, casa, piedra, etc.
10. Cuenta los pasos desde el punto 1 al 2 y anótalos, así como cualquier observación conveniente.
 11. Desde el punto 2 toma otro punto de referencia (3) siempre sobre el camino a seguir y vuelve a medir el rumbo de 2 a 3. Mide la distancia a 3. Repite la operación hasta completar la ruta. Recuerda tomar los puntos hasta donde te alcance la vista.



MEDICIÓN DE DISTANCIAS

Un buen Scout debe estar capacitado de estimar, con cierta precisión, distancias y alturas. Hay varios métodos que puedes usar.

Para Distancias Cortas

Es mejor usar la medida exacta de las diferentes partes de tu cuerpo, que debes verificar de vez en cuando, según creces.

Las más útiles son:

- Altura hasta tus ojos
- Tu altura extendiendo los brazos hacia arriba
- Tu brazo derecho, con la mano abierta
- La longitud de tus dos brazos extendidos horizontalmente y con los dedos extendidos
- La longitud de la distancia entre el pulgar y el meñique separados al máximo (cuarta)
- Longitud de tu calzado
- Longitud de tu báculo.

- Longitud de tu paso natural

Para Distancias Medias y Largas

Solo una práctica muy grande proporciona un golpe de vista certero. Conviene acostumbrar tu vista a conocer distancias de 10, 50, 100 y 200 metros buscando objetos que se encuentren separados entre si por dichas distancias. Recórrelas caminando para acostumbrarte a ellas. Notaras que la perspectiva te engaña en un principio, haciendo que el segundo, tercero y cuarto centenar de metros te parezcan más cortos que el primero. Para calcular una distancia grande, con buena luz, tiempo claro y despejado, se distinguen:

- A 800 m. La silueta del hombre, sin destacarse la cabeza.
- A 700 m. los hombres unos de otros.
- A 600 m. la cabeza de un hombre como un punto.
- A 300m manos indistintamente, ovalo de la cara
- A 250m. reflejo de botones metálicos
- A 150 m. la sombra de los ojos, como una mancha
- A 70-60 m. ojos separados y boca
- A 50 m las tejas de los techos

Las distancias pueden parecer mayores cuando:

- El objeto esta en la sombra, entre la niebla o el polvo, bajo una luz, o cuando el calor es tan fuerte que aparecen ondas ante tu vista.
- Se interpone un barranco, un terreno ondulado o quebradizo.
- Miras arrodillado, acostado, o en cuclillas. El objeto que observas se encuentra sobre fondo del mismo color o es visible solo parcialmente.

Las distancias pueden parecer menores cuando:

- El sol esta a tus espaldas
- Observas sobre una superficie acuática, cubierta de arena, o sobre un terreno que parece completamente plano La luz es muy viva, y la atmósfera muy clara o se observa de noche.
- El objeto es muy grande, comparado con sus alrededores

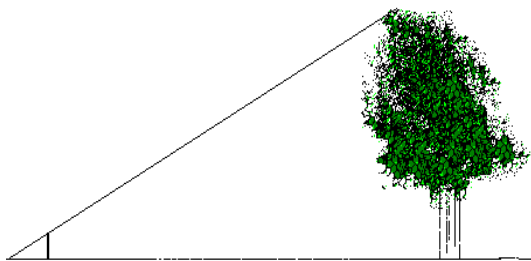
Medición de Distancias por el Sonido

El sonido recorre más o menos 333 m por segundo, en tanto que la luz o la vista pueden considerarse instantáneas. Contando los segundos a partir del

momento en que ocurre un suceso, hasta que lo escuchas, y multiplicando este número por 333 obtendrás la distancia aproximada en metros que nos separa del suceso. Ten en cuenta que el viento favorece la propagación del sonido si sopla a favor del y la retarda en el caso contrario.

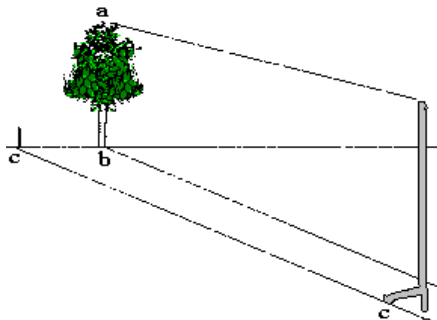
Método del Leñador

Toma una varita de cualquier longitud y colócate a una buena distancia del objeto a medir. Extiende tu brazo completamente, sosteniendo la varita vertical; cierra un ojo. Mueve la varita de modo que tu ojo abierto vea su punta tocando la del objeto. Ahora mueve tu mano hacia abajo, deslizándola por la varita hasta que tu pulgar coincida con la base del objeto. Sin mover el cuerpo, gira lentamente la varita, desde la posición vertical a la horizontal, haciendo un giro de 90°. En esta posición toma nota del sitio exacto, donde la punta de la varita parece tocar el suelo. Mide con pasos la distancia, desde la base del objeto hasta este último punto, longitud que corresponde a la altura que deseas conocer



Método de las Sombras

En días de buen sol, cuando los objetos proyectan sombras. Clava tu bordón en el suelo y mide su sombra. Calcula cuantas veces cabe la sombra de tu bordón en la sombra del objeto. Multiplica la altura de tu bordón por ese número y obtendrás la altura del objeto.

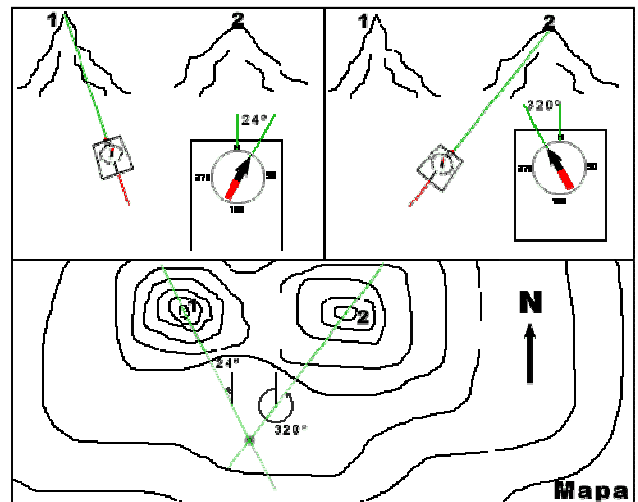


Triangulación

Orientarse con un mapa y una brújula es cosa fácil, ya que sólo se trata de saber donde nos encontramos en cada momento y a donde queremos dirigirnos. Raro será que, en una distancia de cierta consideración, no reconozca algún paisaje que figura en el mapa, así que debes tomar en cuenta las elevaciones (montañas, cerros) y ríos que tengas a tu alrededor y que esté referenciado en el mapa.

La triangulación no es otra cosa que situarse en el mapa con la ayuda de dos puntos de referencia lejanos

Primero, se determinan con la brújula las direcciones respectivas al punto A y al punto B, luego se trasladan esos datos al mapa, trazando dos líneas, el punto donde éstas se cruzan es donde nos encontramos parados.



Apreciación de Distancias y Alturas

La apreciación de alturas y distancias consiste en calcular aproximadamente la longitud de un camino a recorrer, un árbol a trepar, o bien un río atravesar, ya que el conocimiento de estas medidas nos permitirá administrar nuestras capacidades y vivir en plena aventura.

El primer paso en la práctica de esta técnica es el conocimiento de las dimensiones de nuestro cuerpo (según las siguientes figuras):

1. Estando de pie y con la vista al frente, estirando los brazos hacia arriba, desde la punta del dedo medio hasta el piso.
 2. En la posición anterior, desde la cabeza hasta el piso.
 3. En la misma posición, desde el ombligo hasta el piso.
 4. Estando de pie, desde la parte superior de la rodilla hasta el piso.
 5. De la mano, de la punta del pulgar hasta la segunda articulación metacarpiano.
 6. La palma de la mano extendida, desde la punta del pulgar hasta la punta del meñique (una cuarta).
 7. Teniendo los brazos extendidos lateralmente, desde la punta del dedo medio hasta la punta del hombro.
 8. De la punta del hombro derecho a la punta del hombro izquierdo.
 9. Un brazo extendido lateralmente, de la punta del dedo medio hasta la punta de la articulación del codo.
 10. El brazo extendido, de la punta del dedo medio hasta la articulación de la muñeca.
- Brazos extendidos lateralmente, de la punta del dedo medio de la mano derecha hasta la punta del dedo medio de la mano izquierda

Las dimensiones anteriormente mencionadas, debemos revisarlas constantemente, ya que debido al desarrollo físico de nuestro cuerpo, estas medidas se están modificando; Hazla cada 5 ó 6 meses, ya que te serán de gran utilidad para que tu estimación tienda a la exactitud.

Las distancias que recorres es del paso, se lleva a cabo de la siguiente manera: Mide tu paso, desde la punta del pie que va adelante hasta la punta del pie que va en la parte posterior, de este modo obtendrás una medida Standard (F.12).

