

Teoría orientación

CONTENIDO DE ESTE INFORME

LOS RUMBOS:

Usando la Brújula Convirtiendo los Rumbos Contratiempos & Obstáculos ¿Cómo establecer un Rumbo?

CONTRATIEMPOS TÍPICOS:

¿Talonar el paso? Método por Desviación de 90° Método por Desviación de 60°

¿EXTRAVIADO?:

Encontrar el Camino

LOS RUMBOS:

Desde el Principio Escala Algunos Mapas Típicos ¿Cómo hacer un Mapa?

LAS CARTAS TOPOGRÁFICAS:

¿Qué indican las Cartas Topográficas?

LAS ESCALAS:

¿Cómo entender las Escalas? Un ejercicio para tu Grupo

¿COMO MEDIR LAS DISTANCIAS EN UN MAPA?:

Método del Papel Método del Piolín Método de la Moneda ¿Cómo hacerte un medidor casero propio?

LÍNEAS DE CONTORNO - CURVAS DE NIVEL:

Equidistancia Separación de Líneas Los Declives

FORMAS TOPOGRÁFICAS:

Formas Gráficas de algunos Terrenos

BUSCANDO EL PERFIL DE UNA PICADA:

Método para Interpretar un Perfil del Terreno

¿COMO OBTENER REFERENCIAS PARA UN MAPA?

Latitud y Longitud ¿Cómo indicar una posición en un Mapa? Medidor de Rejilla casero

BUSCANDO UNA RUTA O ITINERARIO:

La orientación de los Mapas Orientando la Carta o el Mapa Seguir un Rumbo
Ubicarte en el Mapa Si no tenes Brújula...

LOS ITINERARIOS Y RECORRIDOS:

Método elemental para diseñar un Recorrido? ¿Qué es una tarjeta de Ruta?

LOS RUMBOS

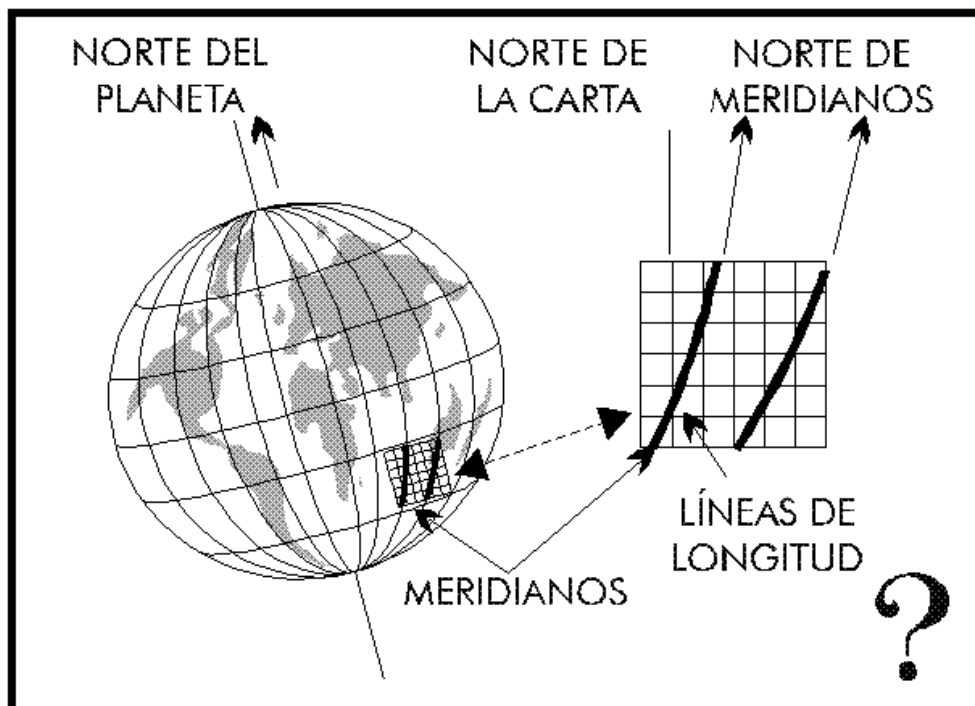
USANDO UNA BRÚJULA

Para poder usar una brújula también necesitas saber, cómo tomar RUMBOS.

Un **RUMBO** es la dirección de un objeto en relación al Norte. Siempre se indica en **GRADOS** y se mide en el sentido de las agujas del reloj, desde el Norte. Recordad que de nada sirve saber a dónde está el Norte si no tenéis la menor idea de dónde Vos venís.

Para la orientación recordad que hay, en realidad, **TRES NORTES**:

- El Magnético,
- El Geográfico, y
- El De la Carta.



CON RELACIÓN A LOS OBJETOS EN EL CAMINO

Para obtener el rumbo con una BRÚJULA DE ESFERA, sostened la brújula horizontalmente (*Si está apoyada mejor*), y mirad hacia el objeto. Imaginad una línea recta desde el centro de tu brújula hasta el objeto. Contad desde el Norte, en el sentido de las agujas del reloj, el número de grados por donde pasa esa línea. De esta manera obtenéis el rumbo al cual está ese objeto.

CON RELACIÓN A LOS MAPAS

La rejilla Norte es el Norte indicado en los mapas o cartas por las líneas de rejilla verticales.

Como la rejilla es algo plano y la superficie de la Tierra es algo curvo, las líneas de la rejilla no indicarían el Norte exacto.

Mirad dónde están las líneas de longitud en un mapa y verás como se curvarían si las dibujáramos.

CONVIRTIENDO LOS RUMBOS

La clave de una carta topográfica te muestra los tres Nortes y te indica los ángulos que existen de diferencia entre ellos. Por ejemplo, la diferencia entre el NORTE GEOGRÁFICO y el NORTE MAGNÉTICO se denomina **DECLINACIÓN MAGNÉTICA**.

La declinación magnética varía anualmente ya que el Norte Magnético se desplaza año a año. Esta variación y cuánto cambia está indicado en los mapas y cartas.

Con una brújula tomarás rumbos magnéticos, pero con un mapa podéis transformar esos rumbos magnéticos en reales. Podéis convertir uno al otro con la variación (*Declinación*) magnética.

Para convertir el rumbo real al magnético: Sumar la variación al rumbo.

Para convertir el rumbo magnético al real: Restar la variación al rumbo.

CON RELACIÓN A CONTRATIEMPOS Y OBSTÁCULOS

Cuando te orientes por medio de la brújula no camines como un timonel en el mar (*Con los ojos fijos en ella*). Los muchos obstáculos que se te presentarán en el camino harán que inevitablemente te desvíes y termines bastante lejos del punto fijado.

Supongamos, por ejemplo, que te encuentres en la Localidad de Ranchos y recibís como rumbo para tu próximo vivac: **233° = 8 km. 500 m.** (*Ésto quiere decir que debéis caminar con una dirección de 233° respecto al Norte durante 8 km. + 500 m.*)

Ya sabéis que este ángulo se calcula siempre contando en el sentido de las agujas del reloj (*Ciclo Norte-Este-Sur-Oeste*).

Antes de ponerte en camino, buscad una BUENA brújula (*Parece ser que la mejor es la DIRECTRIZ, que tiene incorporado espejo y visor-mirilla*).

En caso de poseer una brújula sencilla y sin accesorios, constrúyete un pequeño aparato incorporándole un espejo-visor donde colocar la brújula.

¡Y listo! ¡En marcha!

¿CÓMO ESTABLECER UN RUMBO?

No olvides que sólo podéis mantener el rumbo valiéndote de PUNTOS DE REFERENCIA que puedas encontrar por la zona que recorréis.

MÉTODO BÁSICO PARA ESTABLECER UN RUMBO

- 1. Una vez que estás en camino, tomad tu brújula y orientala respecto al Norte.*
- 2. Identificad el rumbo 233° del cuadrante*
- 3. Observad por el visor.*
- 4. Buscad entonces algún punto de referencia (Algún objeto saliente y visible, fijo, que esté ubicado en esa dirección).*
- 5. Ya podéis iniciar tu marcha hacia él tratando de transitar el camino más fácil y más directo.*
- 6. Al llegar al objeto, si fuera necesario, volvéis a medir el rumbo, y repetís la secuencia hasta llegar a tu destino o encontrar el próximo cambio de dirección.*

CONTRATIEMPOS TÍPICOS AL REALIZAR UNA TRAVESÍA

EN ESTAS TRAVESÍAS O RAIDS DE EXPLORACIÓN SE TE PUEDEN PRESENTAR VARIOS PROBLEMAS,

POR EJEMPLO...

QUE LLEGUES MÁS LEJOS o QUE TE QUEDES MÁS CERCA DE LO PREVISTO:

Este inconveniente lo podrás evitar teniendo una idea acertada del camino que vas recorriendo.

Por ejemplo podrías TALONAR EL PASO:

- *¿Cuántos metros recorréis en 100 pasos?*
- *¿Cuántos pasos tenéis que dar para recorrer 100 metros?*

Comúnmente, para calcular tiempos de marcha, se estiman los valores que indican las diferentes Tablas de la Sección 4 del Manual del Curso.

QUE TE ENCUENTRES UN OBSTÁCULO INFRANQUEABLE:

Por ejemplo, una edificación, un terreno pantanoso, un lago, un precipicio, etc.

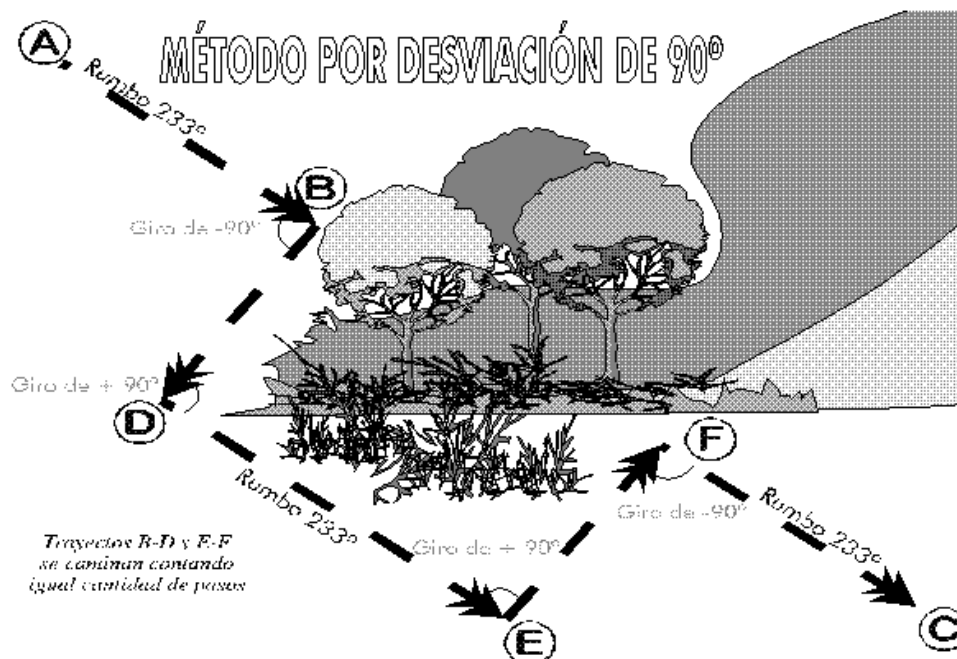
Para ésto podéis aplicar 2 métodos: *Uno te lo explico con palabras y el otro te explico con un dibujo. Verás que ambos se relacionan.*

MÉTODOS PARA EVITAR OBSTÁCULOS DE LA RUTA

El Método por Desviación 90°

Este es el más sencillo y se realiza rodeando al obstáculo girando en ángulos de 90°.

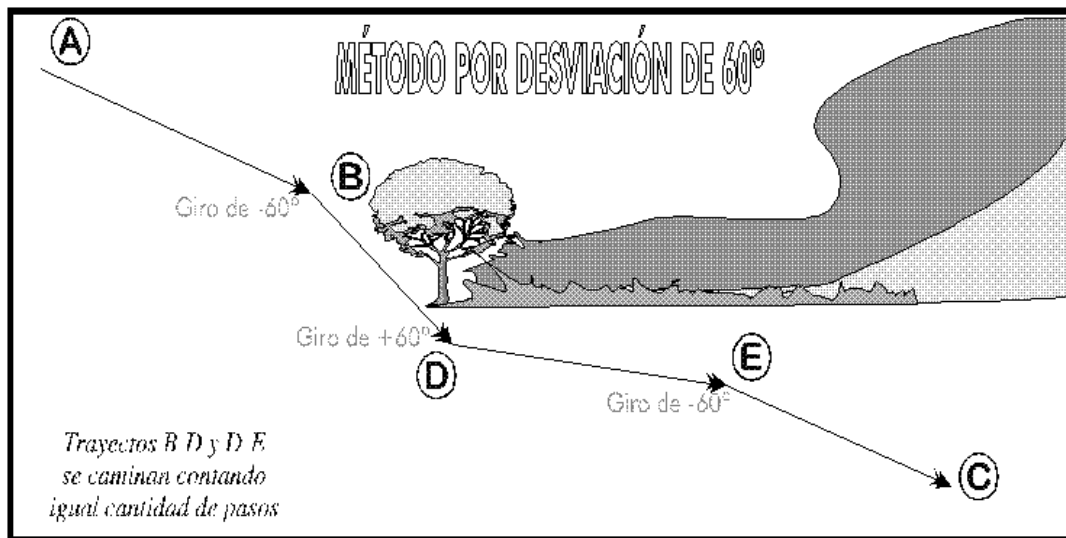
1. Salís del PUNTO A pretendiendo llegar al PUNTO C con RUMBO 233°.
2. Te encuentras con el obstáculo: En el PUNTO B.
3. Cambias tu rumbo girando 90° (Para calcularlo con la brújula: $233^\circ - 90^\circ = 143^\circ$).
4. Caminas hasta salvar el obstáculo contando tus pasos: Hasta el PUNTO D.
5. En D hacéis un nuevo giro de 90° volviendo a tu dirección inicial ($143^\circ + 90^\circ = 233^\circ$).
6. Caminas de nuevo hasta salvar el obstáculo: PUNTO E.
7. En E hacéis otro giro de 90° ($233^\circ + 90^\circ = 343^\circ$) y avanzáis tantos pasos como caminaste en 4 llegando al PUNTO F.
8. En F te encontrarás en la línea A-C. Giráis 90° nuevamente ($343^\circ - 90^\circ = 233^\circ$), y continuas tu camino.
9. Si quisieras estimar la distancia total del recorrido, deberás descontar los trayectos B-D y E-F.



El Método por Desviación 60°

Este es una alternativa del método anterior para aquellos casos en los que el obstáculo es menor por o que se pueden realizar menos giros.

1. Salís del PUNTO A pretendiendo llegar al PUNTO C.
2. Te encuentras con el obstáculo: En el PUNTO B. Los cambios de rumbo serán de 60° en lugar de 90°.
3. Caminad girando 60° tu rumbo original, contando los pasos hasta llegar al PUNTO D, que debe ser el lugar donde ya pasaste al obstáculo.
4. En D volvéis a girar 60° hacia tu rumbo original y repetís la cantidad de pasos que obtuviste en 3.
5. En E te encontrarás nuevamente en la línea A-C. Giráis 60° y estás otra vez en rumbo.



SUGERENCIAS PARA CUANDO CREES QUE TE HAS EXTRAVIADO

ENCONTRAR EL CAMINO

Jamás deberías perderte cuando marchas, y menos si estás guiando a un Grupo.

Deberás ser un buen observador para tomar permanentes referencias de todos los lugares por donde te mueves y además recordarlas.

Tendrás que retener datos visuales posibles sobre todos los puntos de referencia: *Cruces, Arroyos, Edificaciones, Rocas Especiales, Marcas en los Árboles, Sendas y Picadas Principales, Desvíos de rutas, Carteles, Pobladores, Etc.*

Si vas a volver por el mismo camino, date vuelta de vez en cuando para tener el punto de vista inverso y verlo como se verá volviendo (*Los puntos de referencia, al regreso, se ven distintos*). Además será conveniente que tomes referencias respecto a cómo va el camino con respecto a los ríos, rutas, arroyos, dirección del viento, alturas, tendidos eléctricos, etc.

Si te has extraviado deberás, en primer lugar, comprobar si ya has intentado buscar marcas en el terreno o rasgos que te ayuden a recuperar tu posición en el mapa.

Si ésto no fue posible, practica con tus sentidos, algunas de las ideas que te damos ↗

Habrás que tener especial cuidado si seguís un arroyo o un río en un terreno con colinas o montañoso ya que podéis encontrarte repentinamente con algún acantilado, precipicio o caída vertical con rocas muy húmedas y resbaladizas, además de un suelo no muy firme.

MIRAR

- *Insistir con el Mapa y orientarse con la Brújula.*
- *Buscar señales y luego tratar de encontrarlas en el mapa.*
- *Buscar una colina o un árbol para trepar y así poder ver, desde un punto elevado, algo con lo que orientarte.*
- *Por la noche habrá que buscar el resplandor o luces de coches o casas que pueden verse desde muy lejos.*

OLER

- *El Agua de ríos, lagos, o el mar.*
- *El Humo de algún tipo de industria.*
- *Animales de granja o forraje.*
- *Humos de tubos de escape u hogares a leña.*

ESCUCHAR

- *Ruidos de motores, tránsito, etc.*
- *Ruido del Agua por arroyos, cascadas, olas.*
- *Ruido de máquinas.*
- *Campanas de Escuelas, Iglesias, Etc.*
- *Ladridos de Perros, Mugido de Vacas, etc.*

LOS MAPAS

DESDE EL PRINCIPIO...

Un mapa es una visión esquemática de un terreno a vista de pájaro. Algunos mapas están hechos de fotografías aéreas.

Todos los mapas muestran las posiciones de los lugares.

ESCALA

Cualquier mapa está hecho **A Escala**: Quiere decir que todo lo que ves en él está dibujado con un tamaño que resulta de dividir las medidas reales por una fracción constante para todo el mapa. Más adelante lo explicamos detalladamente.

ALGUNOS TIPOS DE MAPAS

Los mapas **TURÍSTICOS** muestran los lugares de interés tales como puntos históricos, monumentos, atracciones geográficas, etc.

Los mapas **DE VIAJE** muestran la red de rutas y los pueblos, las distancias entre ellos, las estaciones de servicio. Son indispensables para quien viaje en vehículos.

Los mapas **GEOLÓGICOS** muestran la distribución y características de las rocas, entre otras cosas, de la corteza terrestre de determinada zona.

Los mapas o cartas **TOPOGRÁFICOS** muestran los detalles físicos de una zona indicando las alturas y los desniveles. Éstos son los que más utilizamos.

UN EJERCICIO MUY SIMPLE: ¿CÓMO HACER UN MAPA?

Tratad de ensayar haciendo un mapa de algún itinerario o recorrido que habitualmente hagáis de manera que cualquiera lo pueda interpretar.

LAS CARTAS TOPOGRÁFICAS

Hay mapas para todos los fines.

Los que Vos necesitáis para caminatas y exploraciones a pie o en bicicleta son MAPAS DE RELIEVE o **CARTAS TOPOGRÁFICAS**.

Estas cartas te permiten conocer las características de una zona, antes de haber estado en ella. Podrás ver si el terreno es llano o con elevaciones, la ubicación de los ríos y arroyos, pueblos, bosques, y otros rasgos geográficos.

TOPO: Terreno. GRAFÍA: Dibujo.

¿QUÉ INDICAN LAS CARTAS TOPOGRÁFICAS?

Las cartas topográficas muestran la configuración de un terreno por medio de LÍNEAS DE CONTORNO o CURVAS DE NIVEL.

Estos mapas intentan mostrarte 2 de las 3 dimensiones que existen en la realidad: *Las distancias y las alturas*.

Las peculiaridades de la zona se muestran por medio de símbolos topográficos. Algunos símbolos son convencionales internacionalmente mientras que otros varían de país en país.

LAS ESCALAS

Sería imposible dibujar, con el tamaño real, un mapa de una zona; así que para hacer mapas de tamaño conveniente **todo se dibuja reducido a una fracción de su tamaño real.**

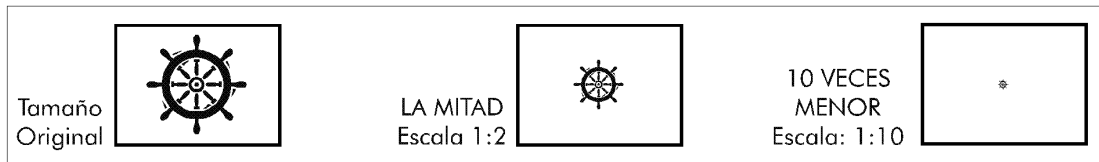
La escala que se ha empleado siempre está indicada en alguna parte del mapa para que puedas calcular las verdaderas distancias y los verdaderos tamaños de las cosas.

¿CÓMO ENTENDER LAS ESCALAS?

Si dibujáis algo a la mitad de su tamaño real, la escala de tu dibujo será **1:2**.

Si lo dibujas 10 veces más pequeño, la escala será: **1:10**.

Los trekkers y montañistas utilizan generalmente la escala **1:50.000** (*Ésto quiere indicar que 1 cm. del mapa representa 50.000 cm. reales; o sea 1 cm. = 500 m.*)



OTRO EJERCICIO PARA TU GRUPO

Para tener una idea de como explicarlo OTRO EJERCICIO PARA TU GRUPO

Para tener una idea de como explicarlo: Imaginad la casa donde vivís. Haced una secuencia de gráficos de tu casa, tu cuadra, tu barrio, tu ciudad, tu país, el planeta... y verás cómo se va haciendo cada vez más difícil localizar dónde vives según disminuye la escala.

¿CÓMO MEDIR DISTANCIAS EN EL MAPA?

MÉTODOS PARA MEDIR DISTANCIAS

Probadlos con alguna carta o mapa que puedas conseguir.

-

Método del Papel

Un modo de medir una distancia en un mapa es usar el lado recto de una hoja de papel.

a)

a) Ponéis la hoja sobre el mapa ubicando el borde de la misma en forma paralela con la ruta que queréis medir.

b)

b) Vas haciendo una marca en el borde en cada curva de modo que puedas mover el papel sin perderte.

c)

c) Marcáis en ese borde la partida y la llegada.

d)

d) Ponéis el papel marcado sobre la línea de escala del mapa.

e)

e) Estimáis la distancia HORIZONTAL de esa ruta, convirtiendo la medida de tus marcas en el papel a la medida real.

Método del Piolín

a)

Método del Piolín

a) Poned un hilo, cordón o piolín sobre la ruta que queréis medir, haciendo coincidir su extremo con el principio del camino que queréis medir.

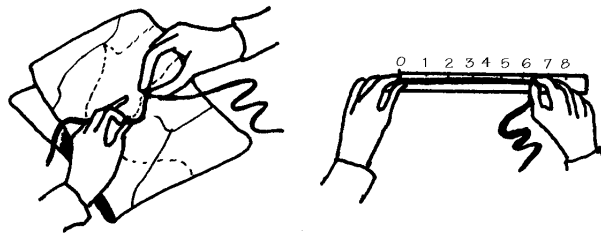
b)

b) Una vez, que ubicaste el hilo en todo el recorrido desde el principio hasta el final, cortadlo donde acaba la ruta.

c) Ubicad el hilo extendido sobre la línea de escala del mapa haciendo coincidir su inicio con el inicio de la escala.

d)

d) Estimad la distancia HORIZONTAL REAL de esa ruta midiendo el hilo con la escala y convirtiendo su medida en la medida real.



Método de la Moneda

a) Haced una marca en el canto de una moneda con una marca.

b)

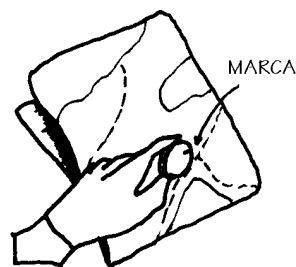
b) Haced rodar la moneda sobre la ruta contando las veces que gira (*Para eso te sirve la marca*).

c)

c) Rodad la moneda sobre la escala la misma cantidad de veces.

d)

d) Estimad la distancia HORIZONTAL REAL de la ruta convirtiendo la medida obtenida en la medida real.



EJERCICIO:

¿CÓMO HACERTE UN MEDIDOR PROPIO

PARA OBTENER DISTANCIAS?

Lo que necesitas:

- Palito de helado
- Tornillo de rosca fina de 5 cm. de largo
- Tuercas para ese tornillo
- Pegamento
- Arandela
- Agujereadora, Lima

1.

1. *Haced un agujero cerca de un extremo del palito de helado con el mismo diámetro que el del tornillo.*

2. *Haced una marca con una lima en el canto de la arandela y pegadla a alguna de las tuercas.*

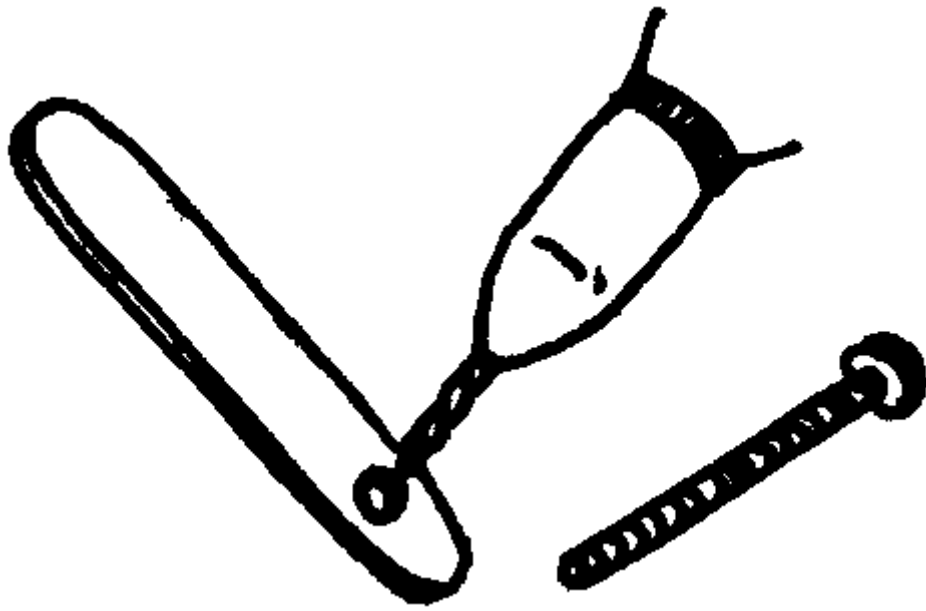
3. *Pasad el tornillo, hasta que llegue a la cabeza, a través de la tuerca con arandela.*

4. *Pasad el tornillo a través de las otras 2 tuercas con el palito para helados entre ellas, de modo que quede sujetado a la punta del tornillo. Ya tenéis tu medidor.*

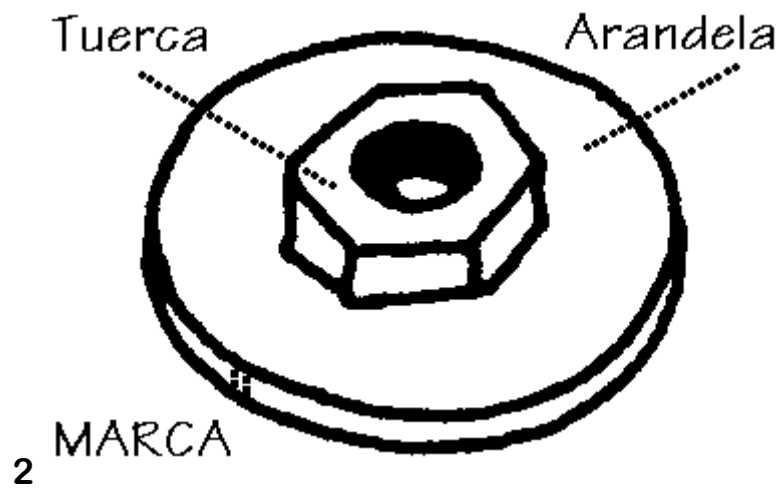
5. *Colocad el medidor de modo que la marca de la arandela coincida con el principio de la distancia que queréis medir. Deslizad la arandela a lo largo de toda la ruta: Se irá separando de la cabeza del tornillo.*

6. *Poned el medidor sobre la escala del mapa y deslízalo sobre la línea de modo que la arandela se atornille nuevamente hasta el tope del tornillo. De esta manera podrás estimar la distancia a recorrer.*

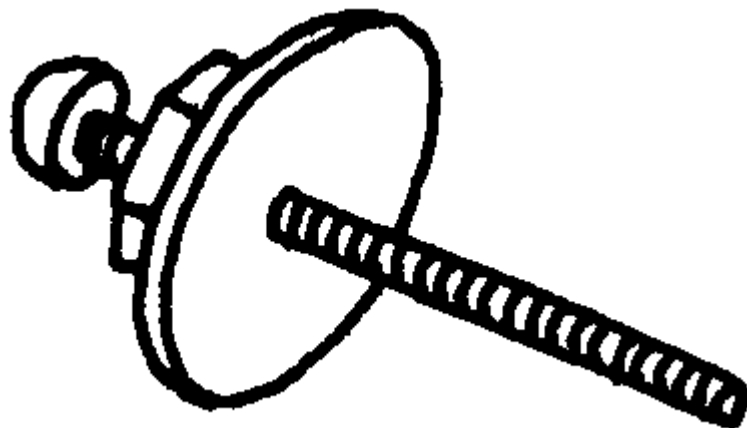
MEDIDOR DE DISTANCIAS



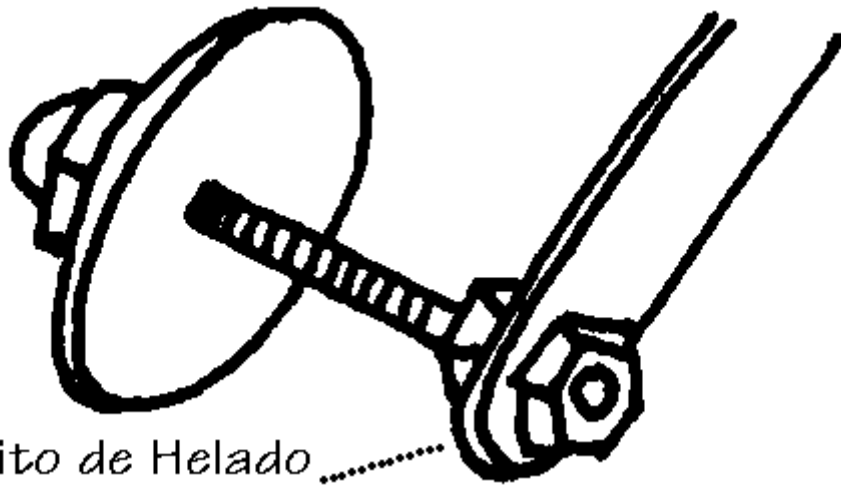
1



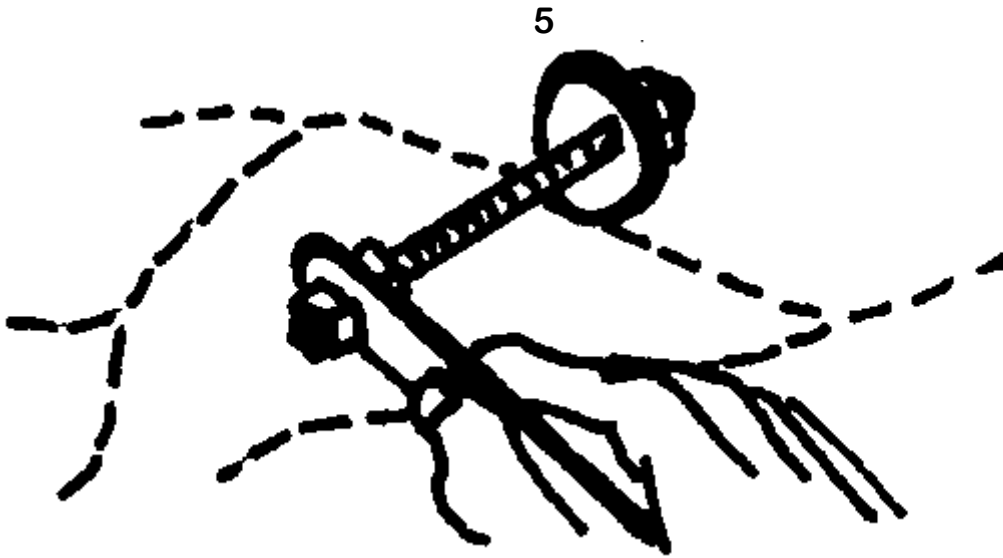
2



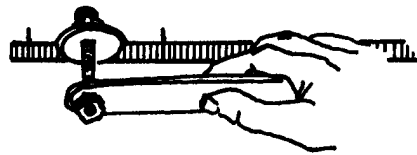
3



4 Palito de Helado.....



5



6

LÍNEAS DE CONTORNO o LÍNEAS DE NIVEL

Son las líneas del mapa que unen aquellos puntos del terreno que tienen la misma altura sobre el nivel del mar.

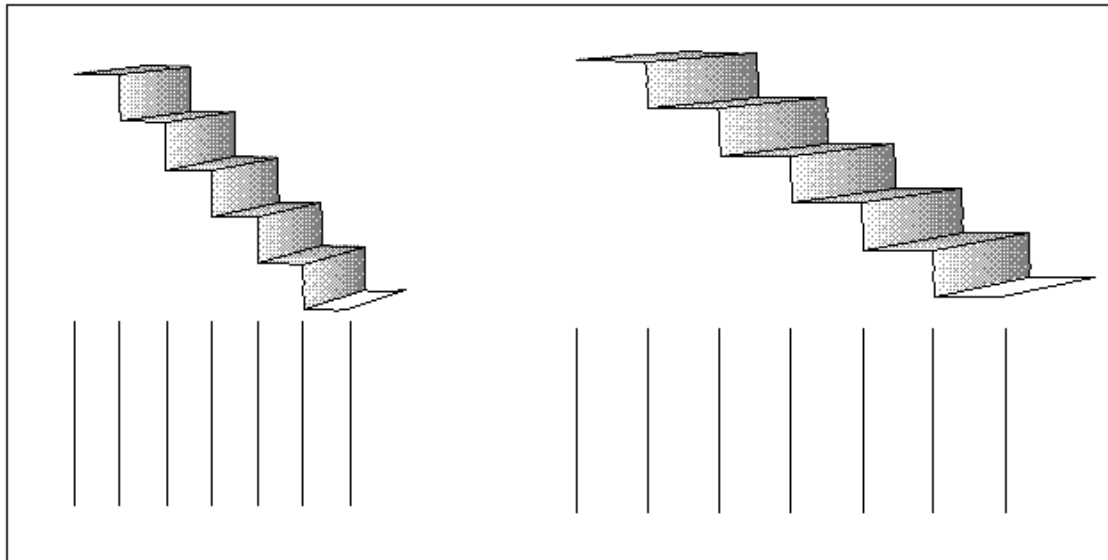
Están dibujadas a intervalos regulares de altura: **EQUIDISTANCIA**.

La equidistancia indicada en las cartas marca: Cada cuantos metros de altura se midió una línea de nivel (*Ejemplo. **Equidistancia 25:** Quiere decir que cada vez que el terreno varía 25 m. sobre el nivel del mar, se hizo una medición, por lo tanto se dibuja una línea que une todos esos puntos*).

Si sabés interpretar las líneas de nivel podés saber si el terreno es plano o montañoso, con declives suaves o agudos.

SEPARACIÓN DE LAS LÍNEAS

- ☀ La separación entre las líneas de nivel indican los tipos de declive.
- ☀ Las que están más separadas indican que el terreno declina suavemente.
- ☀ Si vieras estas figuras desde arriba, con líneas alrededor que unan los mismos puntos de altura, verías las formas de las líneas de nivel como mostramos debajo de cada una.
- ☀ Para ver cómo funcionan las líneas, mirad estas escaleras.
- ☀ Los escalones de la izquierda están más juntos porque la escalera es más empinada.

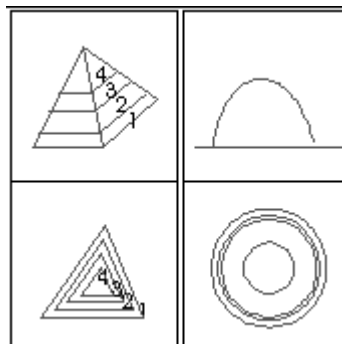
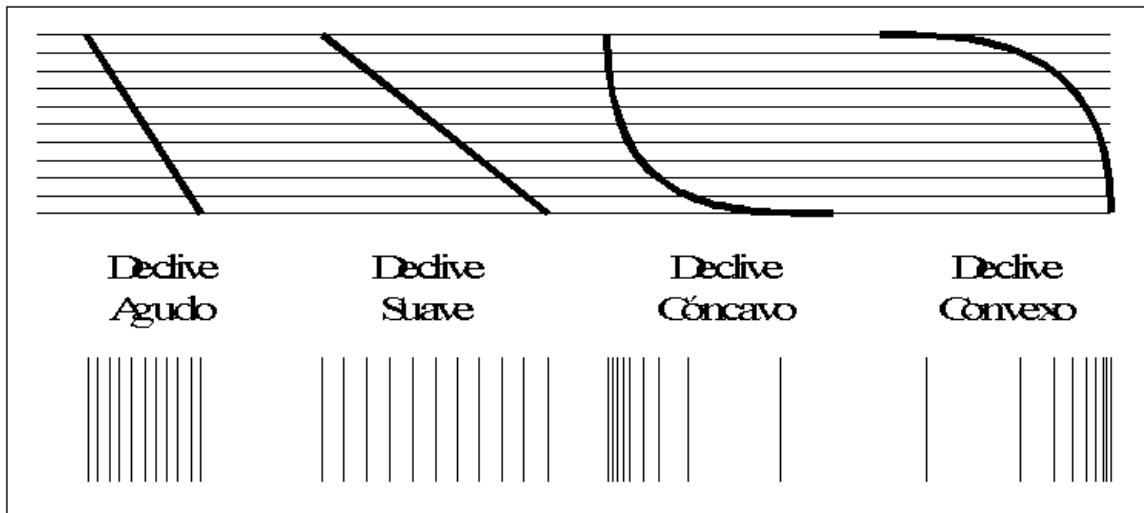


Veamos entonces cómo se verían los declives más comunes:

Declives suaves o agudos.

Declives suaves o agudos.

Declives cóncavos o convexos.



IDENTIFICANDO ALGUNAS FORMAS DEL TERRENO

En los dibujos de abajo podéis ver algunas formas típicas del terreno y a la izquierda su representación topográfica.

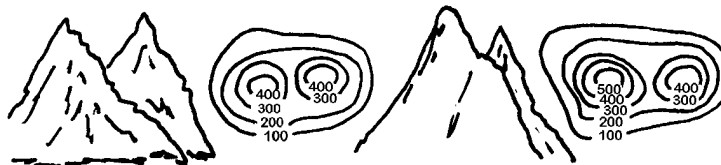
COLINA



VOLCÁN



PICOS GEMELOS DE LA MISMA ALTURA Y DE ALTURA DIFERENTE



VALLE



ESTRIBO



BUSCANDO EL PERFIL DE UNA PICADA o RUTA

MÉTODO PARA INTERPRETAR EL PERFIL DE UNA SECCIÓN TRANSVERSAL DEL TERRENO

¿Cómo conocer las pendientes, entre los puntos A y B del mapa de abajo, para planificar la marcha?

1.

1. Poned el borde recto de un papel traslucido o una regla sobre el mapa de manera que atraviese la zona de **A** a **B**.

2. Marcad en el borde el punto **A** y el **B**.

3. Mantened fijo el papel y marcad cada punto donde se cruce una línea de nivel anotando su altura tal como lo muestra el dibujo.

4. En otra hoja, dibuja una línea de la misma longitud que **A-B**: *Esta será la coordenada de DISTANCIA*.

5. En el punto **A**, trazad una perpendicular hacia arriba: *Esta será la coordenada de ALTURA*.

6. Sobre la coordenada de **ALTURA** trazad líneas de intervalos, cada 5 milímetros. Una para cada altura de nivel: *La primer altura, en la coordenada, deberá ser el número más bajo que hayas obtenido al realizar el paso 3*.

7. Traslada las marcas efectuadas en el papel a la coordenada de **DISTANCIA**.

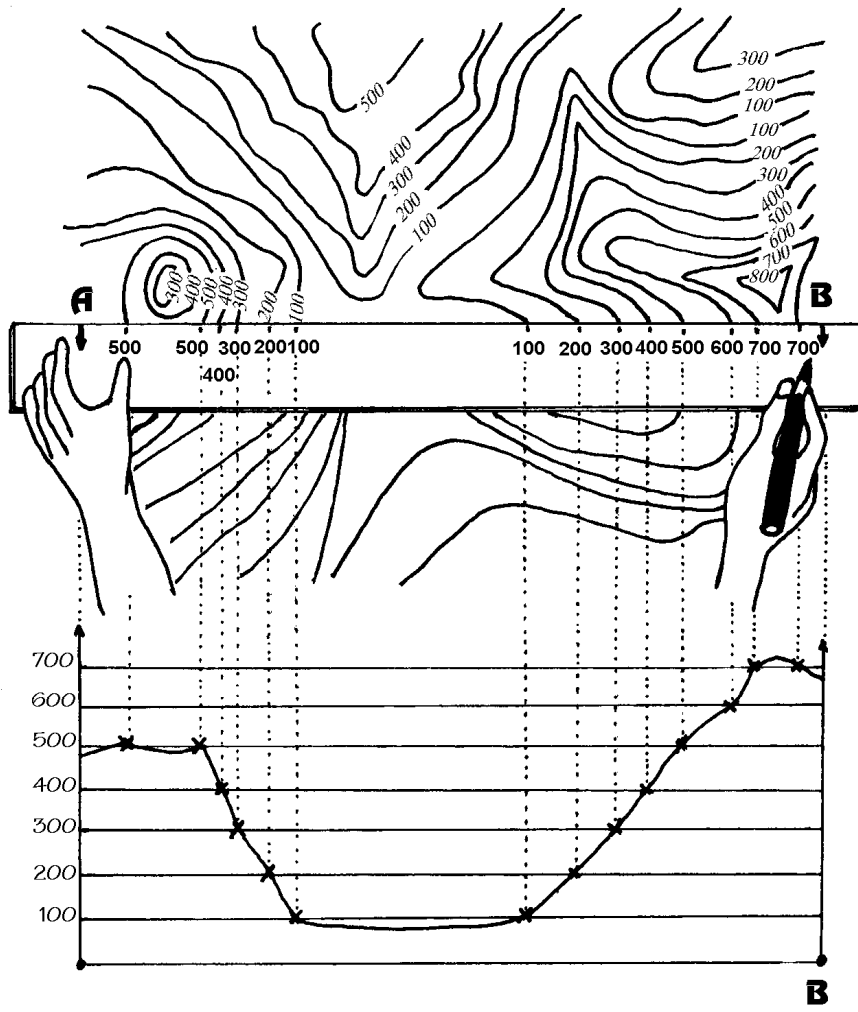
8. Donde se unan las coordenadas de **DISTANCIA** y **ALTURA**, según tus marcas, hacéis una cruz.

9. Uní las cruces. La línea resultante te mostrará el perfil transversal de la ruta **A-B**.

10. Si la coordenada de **ALTURA** está dibujada también en escala podrás estimar la distancia **HORIZONTAL REAL**; y a partir de esos datos, planificáis tu marcha.

Lógicamente, las picadas a transitar no son una línea recta. Probablemente el perfil de la picada Refugio Frey a Refugio Jacob, en Bariloche, será obtenido de sumar sus tramos consecutivos, uno tras otro.

Recordad, además, que sólo contáis con la información de distancia horizontal y altura y que te faltan los datos que corresponden a las curvaturas laterales que pueda tener el recorrido. Tus resultados servirán como una ESTIMACIÓN MUY ÚTIL Y CONFIABLE pero **NO** como una **MEDICIÓN EXACTA Y PRECISA**.



¿CÓMO OBTENER REFERENCIAS COMUNES PARA LOCALIZAR PUNTOS EN EL MAPA?

La mayoría de las cartas tienen un rejado de cuadrados: Las líneas que aparecen trazadas a intervalos regulares y numeradas para poder indicar su posición (*Paralelos y Meridianos*).

Las líneas descendentes son de **LONGITUD** y coinciden con la dirección NORTE - SUR, mientras que las líneas que cruzan la carta son de **LATITUD** y coinciden con la dirección OESTE - ESTE.

Una referencia de "*rejilla*" o "*rejado*" se indica con dos números: Se indica primero la ubicación de LONGITUD y luego la de LATITUD.

¿CÓMO INDICAR UNA POSICIÓN EN UNA CARTA?

I. **Indicar el cuadrado** de la rejilla al que nos referimos.

II. Deberás indicar primero el número de la línea de **LONGITUD** que está a la **IZQUIERDA** del punto a indicar, y luego el número de la línea de **LATITUD** que está **POR DEBAJO** del punto a indicar.

III. Una vez identificado el cuadrado habrá que señalar con más exactitud en qué parte está **el punto al que nos referimos**.

IV. Hay que imaginar que cada cuadrado puede dividirse en **10** décimas partes.

V. Para señalar la posición exacta solamente habrá que indicar a cuántas décimas hacia el **ESTE** (*a la Derecha*) de la línea de **LONGITUD** indicada está nuestra ubicación y a cuántas décimas hacia el **NORTE** (*Arriba*) estamos de la línea de **LATITUD** indicada.

VI. De esta manera obtenéis un número de seis cifras. Por ejemplo: **266567**. Ésto quiere decir que estás señalando un punto de referencia ubicado en:

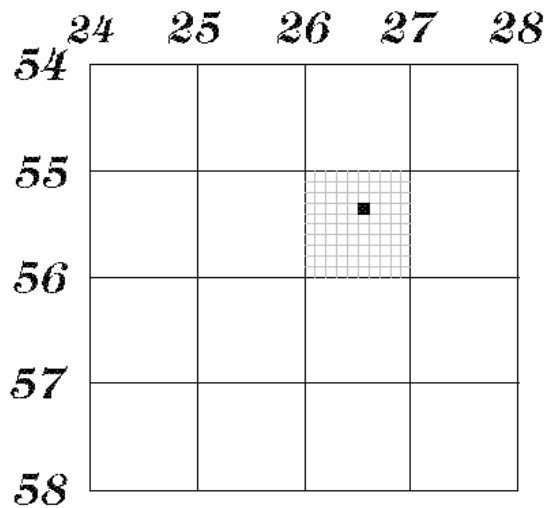
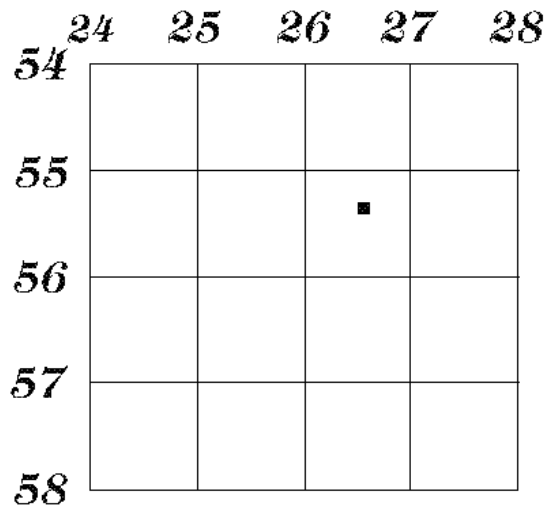
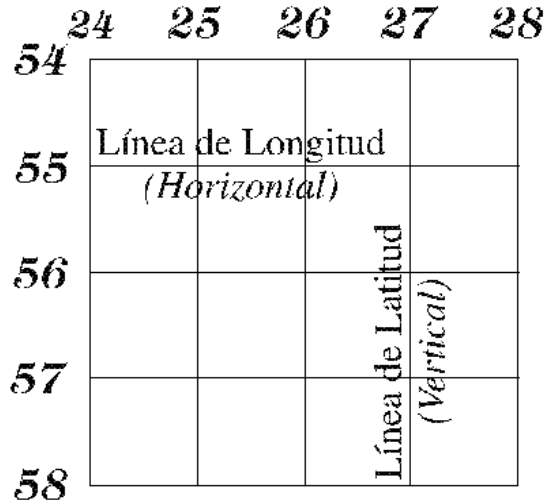
- *La 6° décima a la derecha de la línea Long 26 y,*
- *En la 7° décima arriba de la línea Lat 56.*

EJERCICIO: ¿CÓMO PODÉIS HACERTE UN MEDIDOR DE REJILLA PROPIO?

Hacete un medidor de rejilla propio para poder leer referencias en una carta.

Necesitáis solamente: Un trozo de plástico transparente (*Tipo acrílico*).

En este plástico marcáis un cuadrado del mismo tamaño que los de la carta topográfica y lo dividís en 10 partes iguales tanto horizontal como verticalmente. Si no podéis marcar bien las líneas con tinta, utiliza una aguja o una punta, para que se graben por rasparlas en el plástico.



SIGUIENDO UNA RUTA O ITINERARIO

LA ORIENTACIÓN DE LOS MAPAS

Actualmente, uno de los elementos fundamentales de nuestro equipo de viaje, es el mejor mapa o carta que podamos obtener del lugar a donde vamos.

Para encontrar cualquier camino necesitarás una brújula y una carta topográfica.

La carta topográfica te sirve para planificar la ruta, y la brújula para seguir los rumbos que necesitáis sobre el terreno.

La brújula también te sirve para "orientar" la carta con respecto al terreno o para encontrar tu ubicación en él si creés que estás perdido.

Las mejores cartas topográficas las podéis obtener en el I. G. M. (*Instituto Geográfico Militar - Av. Cabildo 381 - T.E.: 771-3031 - Capital*), cuyos detalles de alturas y distancias son una excelente ayuda para el campamento. También podéis obtener allí fotos satelitales y mapas de todo tipo. El material es accesible y las Personas que te atienden muy copadas.

Claro que la carta no te servirá de mucho si no sabéis orientarla. Será necesario que coincida el Norte de la CARTA con el Norte TERRESTRE.

En todas las cartas y mapas encontrarás una FLECHA que indica el Norte (*Ya te explicamos que además está indicada la declinación magnética*).

ORIENTANDO LA CARTA O EL MAPA

Antes de usar una carta o un mapa tenéis que orientarlo o ajustarlo a la realidad. Para hacer ésto, colocáis la carta bajo la brújula girándola hasta que el punto norte magnético que tenga dibujado coincida con el norte indicado por tu instrumento.

Para medidas de mayor precisión y distancia: Girarás la carta los grados de declinación magnética necesarios.

PARA PODER SEGUIR UN RUMBO

SI PODÉIS VER EL LUGAR A DÓNDE QUERÉIS LLEGAR, medí el rumbo con la brújula y seguidlo, utilizando puntos de referencia. Aunque, a veces, puedas ver tu objetivo antes de empezar a caminar, es bueno registrar el rumbo inicial por si encontráis obstáculos.

SI NO PODÉIS VER EL LUGAR A DÓNDE QUERÉIS LLEGAR, pero conocéis tu posición en la carta o mapa, colocáis la brújula en ella justo en el lugar donde sabéis que estás. Tomáis el rumbo hacia tu objetivo desde la carta. Seguí ese rumbo, en el terreno.

PARA AVERIGUAR TU UBICACIÓN EN LA CARTA O MAPA ...

Una brújula puede ayudarte para ubicar tu posición en el mapa por **TRIANGULACIÓN**.

I. Primero seleccionáis un mínimo de 2 ó un ideal de 3 PUNTOS DE REFERENCIA que tengas a la vista y que sean identificables en el mapa.

II. El paso siguiente es medir los rumbos de esos 3 puntos respecto a tu posición en el terreno.

III. Una vez obtenidos esos rumbos, calculáis cuáles son los CONTRA-RUMBOS (*Azimet Contrario*), o sea los rumbos desde los puntos de referencia hacia Vos. Ésto lo hacéis sumando o restando 180° a los rumbos según corresponda.

IV. Dibujando en el mapa las tres líneas de los Contra - Rumbos, desde cada punto de referencia, se formará una intersección en la que probablemente estés ubicado.

Ya sabéis cómo averiguar tu posición en el mapa.

SI NO TENÉIS BRÚJULA...

Orientarse con un mapa de ciudad es fácil. Bastará con alinearlo con las calles.

Orientarse en otros terrenos es diferente ya que habrá que observar sus características y orientar el mapa hasta hacer coincidir sus posiciones. También podéis orientarte comparando las características del terreno con los datos de la carta o mapa.

LOS ITINERARIOS o RECORRIDOS

Es muy importante planificar el recorrido cuidadosamente antes de realizarlo.

MÉTODO ELEMENTAL PARA DISEÑAR UN ITINERARIO

I. Empezad por colocar una hoja de plástico transparente sobre la carta del terreno que queréis recorrer.

II. Usad algo para marcar sobre ese plástico los lugares que queréis visitar, el comienzo y el final del recorrido.

III. Extraed todos los detalles posibles de tu recorrido (*Distancias, Tiempos, Perfil del terreno, Etc.*).

IV. Estudiad la carta recordando:

- *La ruta más directa no es siempre la más fácil.*
- *Buscar e identificar los obstáculos a evitar (Pantanos, desniveles, etc.).*
- *Revisar los signos de la carta para interpretar adecuadamente su significado.*

V. Diseñad la estrategia de marcha a implementar:

- *Medí la distancia que vas a recorrer. deberías saber a qué velocidad andar, así podéis calcular cuánto tiempo necesitáis y, por lo tanto, a qué hora partir.*
- *Conceded un margen de tiempo para comer, contemplar el paisaje, descansos, etc.*
- *deberás ser realista respecto a la distancia a recorrer con luz solar.*
- *Andar por un mal terreno, dentro del bosque, cañaverales, mallines o cuestras puede llevarte más tiempo que andar sobre picadas, senderos o campo-traviesa. Tened en cuenta esto en tus cálculos.*
- *Es más fácil caminar por terreno llano que cuesta arriba. Si tu ruta sigue sólo una línea de nivel será un terreno llano. Cuanto más perpendicular sea tu recorrido a las líneas de nivel más empinado será su perfil.*

¿QUÉ ES UNA TARJETA DE RUTA?

Si quisieras registrar los datos de tu recorrido, antes o durante tu marcha, te conviene preparar una Tarjeta de Ruta.

Esta tarjeta te servirá para anotar los sitios por los que pasáis y su ubicación en el mapa. Incluye los rumbos, horas, y referencias de rejilla de cada sitio.

Lógicamente este trabajo se realiza toda vez que quieras revisar los datos del itinerario, luego de haberlo recorrido.