

LAS CARRERAS DE ORIENTACIÓN

GENERALIDADES

¿Qué es orientarse?

Orientarse significa conocer de forma bastante precisa dónde estamos situados y, al mismo tiempo, poder escoger correctamente la dirección para llegar a un sitio. Para ello podemos usar:

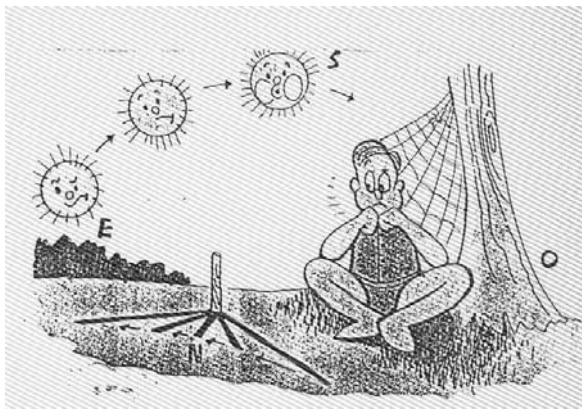
Medios naturales: el sol, las estrellas, la arboleda, etc.

Medios artificiales: señales, croquis, mapas, brújula, GPS.

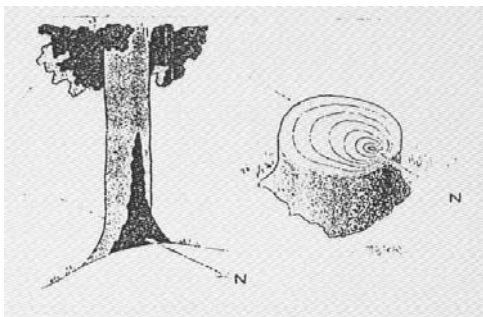
MEDIOS NATURALES DE ORIENTACIÓN

El Sol.- El sol hace el recorrido de Este a Oeste, pasando por el Sur en el mediodía solar. Por lo tanto, a las 12 del mediodía la sombra señala el Norte. El sol al mediodía ocupa la posición más alta en el horizonte, por lo que hará la sombra más corta.

La sombra hace un movimiento opuesto al del sol, es decir de Oeste a Este, pasando por el Norte. Si clavamos un palo en el suelo, la sombra que proyecte éste nos ayudará a orientarnos.



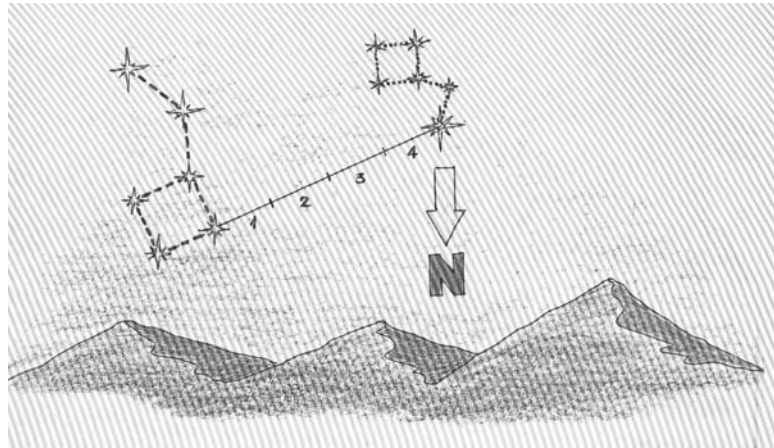
Musgo.- El musgo se desarrolla, en general, en las partes más húmedas y oscuras de las rocas y árboles: es decir, al Norte.



Vegetación.- En las montañas y valles la vegetación es más abundante y espesa en la cara Norte.

Árboles cortados.- los anillos de crecimiento son concéntricos, pero en un lado son más anchos: donde están más juntos es el Norte

Estrella Polar.- Ésta siempre, en nuestro hemisferio, indica el Norte. Forma parte de la Osa Menor y para localizarla tal vez s más fácil a partir de la Osa Mayor (“el carro”): prolongando cinco veces la distancia que separa las dos últimas estrellas del “carro” la encontraremos.

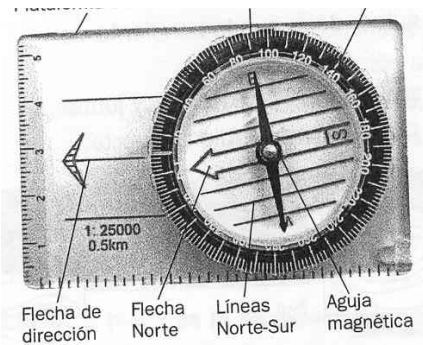


MEDIOS ARTIFICIALES DE ORIENTACIÓN

La Brújula.-

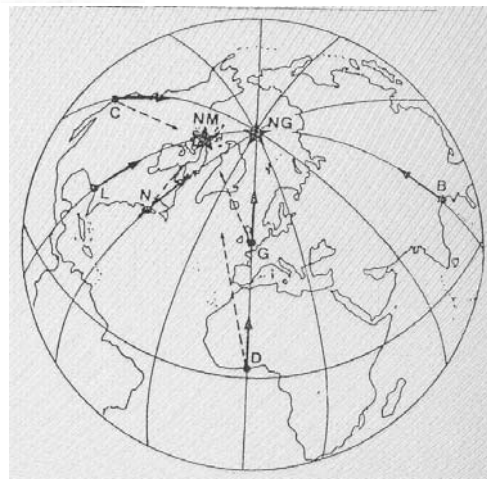
Los orígenes de la brújula se remontan 4.000 años atrás, cuando en China se descubrieron las propiedades de un mineral llamado *magnetita*. Observaron que colocando la magnetita sobre una superficie flotante que le permitiese girar libremente, siempre quedaba parada marcando al mismo sitio. Esta posición, o línea imaginaria, es la línea Norte-Sur y fue la que empezó a ser utilizada como referencia en los viajes y en la navegación.

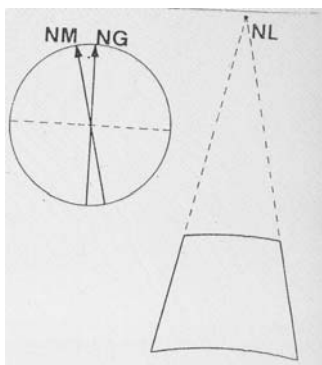
La brújula es un instrumento que lleva una aguja imantada de puntas finas, alojada en una caja redonda y sostenida encima de un pivote en el centro de un círculo giratorio graduado (limbo) con las iniciales de los puntos cardinales (N 0° o 360°, S 180°, E 90° y O 270°) y que está orientada hacia el Norte Magnético.



Y es que se distinguen tres tipos de Norte:

- 1.- Norte Geográfico, situado en el extremo superior del eje imaginario que atraviesa la Tierra y alrededor del cual gira ésta.
- 2.- Norte Magnético: sabemos que la Tierra se comporta como un imán, por lo tanto toda aguja imantada nos señalará el NM.

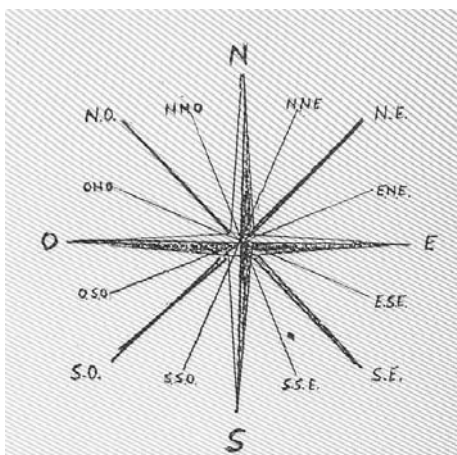




3.- Norte de Lambert: los paralelos y meridianos dividen la Tierra en grandes “cuadros”, los cuales, dada la forma esférica de la Tierra, no son cuadrados sino trapecios isósceles de bases curvas. El lugar del espacio donde se cruzan las prolongaciones de los lados de estos cuadros imaginarios nos marca un punto llamado Norte Lambert.

La Rosa de los Vientos.-

Este sistema de orientación se ha usado durante muchísimo tiempo, sobre todo en el ámbito marino.



MAPAS

El mapa es la representación gráfica del terreno, en forma reducida, sobre un papel.

El fin del mapa es permitir la visualización de un sector de la superficie como si se contemplara desde una vista aérea. Claro está que, dada la variedad de ángulos, distancias y detalles, ni siquiera desde una vista aérea se ve todo. Por eso el cartógrafo pone especial empeño en que resalten con más fuerza los detalles de mayor interés para el que los vaya a utilizar. De esto se deriva el que existan varios tipos de mapas: de carreteras, topográficos, callejeros, climáticos, políticos, físicos, etc.

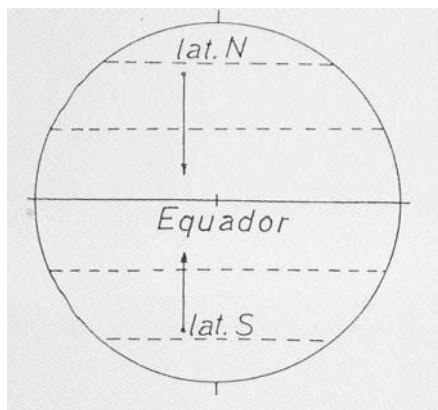
Los más utilizados son los topográficos, que se realizan siguiendo reglas muy precisas de forma que se pueda:

- identificar todo punto característico del terreno.
- determinar ángulos.
- calcular la distancia que separa dos puntos.
- definir la altura y pendiente del terreno.

Todos los mapas llevan consigo una serie de instrucciones y simbologías que se conocen como “*información marginal*” o “*leyenda*”. Éstas dan cuenta de los símbolos usados en el mapa, indican la escala, declinación, equidistancia, fecha de levantamiento, etc.

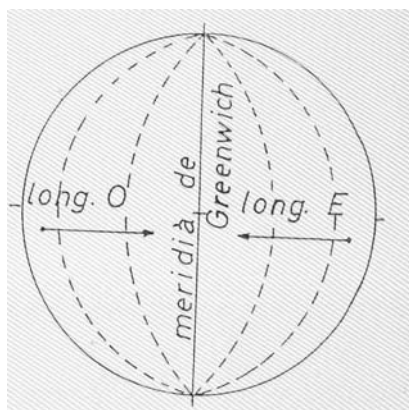
Pero veamos con detalle toda esa información que nos dan los mapas y que nos ayudarán a interpretarlo:

Meridianos y paralelos. - Para poder señalar de forma exacta la posición de cualquier punto sobre la superficie del globo terráqueo, se inventó el sistema de meridianos y paralelos, que no es más que el sistema de coordenadas X – Y: los ejes de referencia son el Ecuador (eje de las X) y el meridiano de 0° o de Greenwich (eje de las Y).



cualquiera y el Ecuador es la LATITUD, que puede ser latitud Norte o latitud Sur.

El Ecuador: es el paralelo de origen. A partir de él, hacia el N y hacia el S, se van numerando el resto de paralelos hasta los 90°, correspondientes a cada Polo. La distancia vertical entre un punto



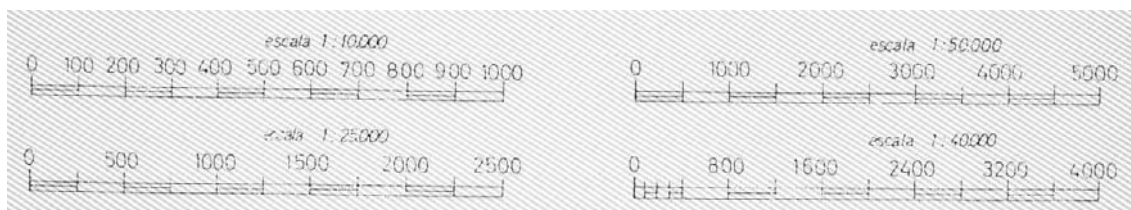
Meridiano de Greenwich: es el meridiano origen (0°) y recibe este nombre porque pasa justamente por este laboratorio de Londres. Partiendo de él hacia el E y el O, están los diferentes meridianos, hasta 180°. La distancia horizontal entre cualquier punto y este meridiano de Greenwich es la LONGITUD, que puede ser E y O.

Escala. - La escala de un mapa es la relación que hay entre las medidas del mapa y la realidad.

La escala numérica se expresa por una fracción: ESCALA (distancia plano: distancia terreno). Para mayor comodidad su numerador es la unidad y el denominador el número que expresa cuantas veces mayor es el terreno. P.e.: ESCALA 1:15.000

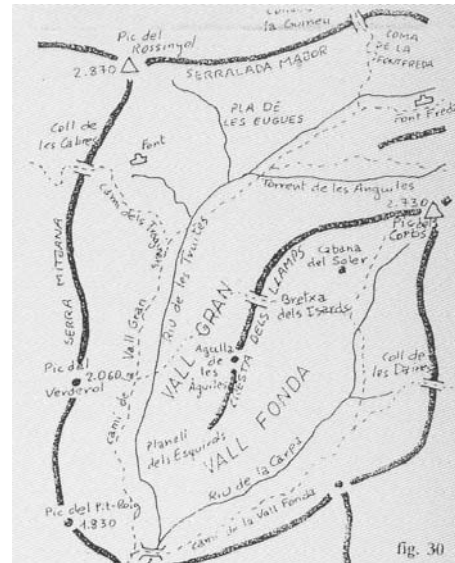
Esto quiere decir que 1 cm en el plano representa 15.000 cm en la realidad, o sea, 150 mts.

La escala gráfica es la representación geométrica de una escala numérica:



De todos los tipos de mapas que existen, nos interesan dos:

a) *mapas de crestas*: una cresta es una línea que siguiendo el relieve de la montaña, va pasando por sus puntos más elevados. Generalmente los cursos de agua están marcados en azul y las crestas con unas rayas gruesas en negro; estas líneas se interrumpen por pequeños círculos o triángulos para indicar alguna cima, o por dos líneas transversales para un puerto montañoso. Los caminos y carreteras están en rojo.



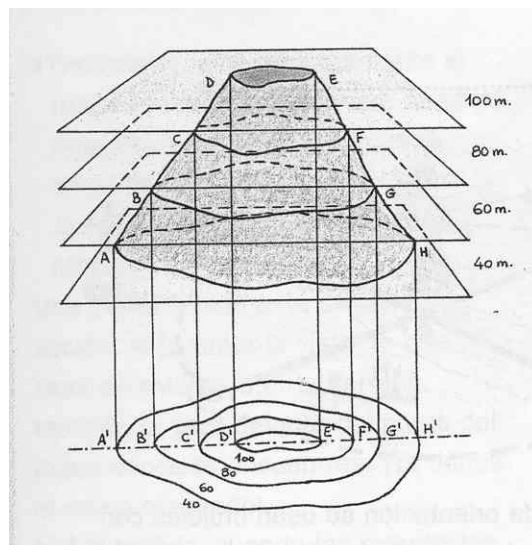
b) *mapas de curvas de nivel:*

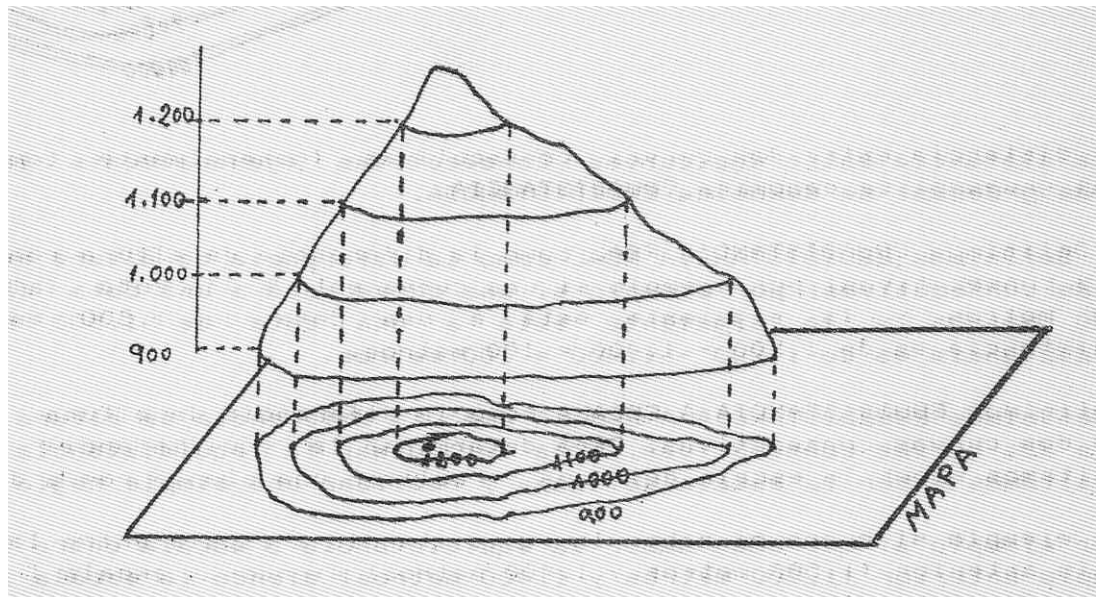


Son los utilizados en orientación, pues nos dan la información básica para conocer el terreno por el que vamos a realizar nuestro recorrido: el relieve. Una curva de nivel representa todos aquellos puntos del terreno que están a igual altitud.

Nos podemos imaginar que cortamos el terreno con una serie de planos horizontales y a igual distancia unos de otros. El contacto entre estos planos y el terreno determina una línea curva, que es lo que se pasa al papel. Cada corte del terreno y de un plano da una curva; la representación de todas ellas da lugar a un mapa topográfico.

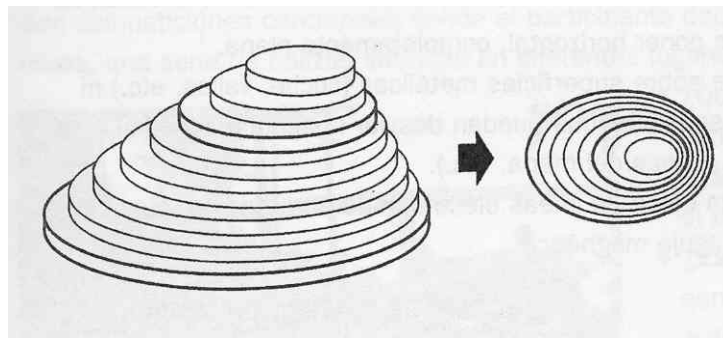
Es decir, las curvas de nivel son líneas imaginarias que unen puntos de la misma altura sobre el nivel del mar (altitud).





Entre dos curvas de nivel existe una diferencia de altitud llamada **equidistancia**. Esta distancia es constante, es decir, siempre es la misma para cada plano. Estas líneas suelen hacerse cada 10 o 20 metros de desnivel, aunque para saber su valor exacto debemos buscarla en la leyenda del mapa. Gracias a la equidistancia se puede deducir que:

- Cuando dos curvas de nivel se juntan, el terreno tiene mayor pendiente
- Cuando dos curvas de nivel se separan, el terreno tiene menor pendiente



En un mapa de orientación encontrarás curvas de nivel de dos tipos:

- Convencional: de trazo fino y de color marrón claro.
- Maestra: de trazo grueso y de color marrón oscuro.

Entre dos líneas maestras se agrupan cuatro líneas convencionales, es decir, cinco equidistancias.

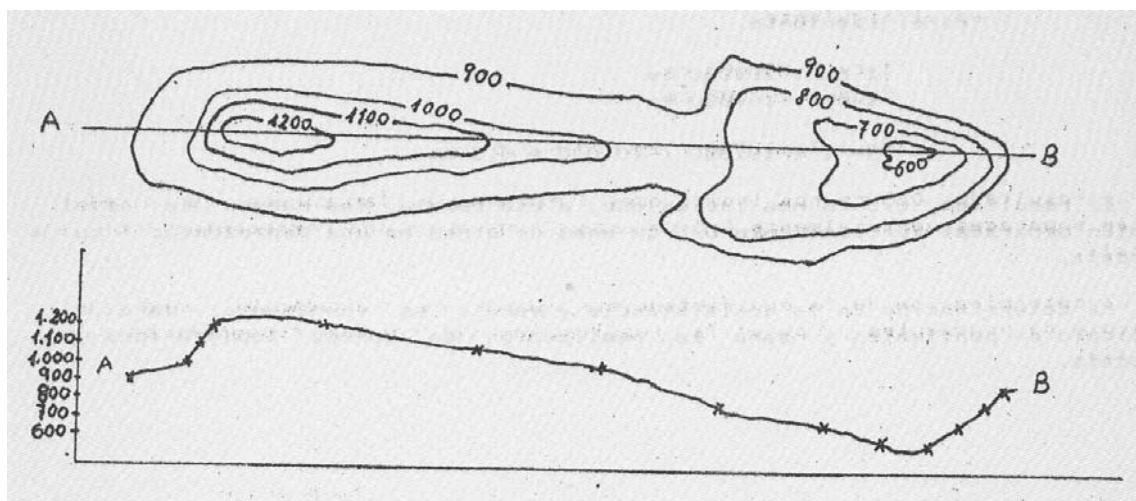
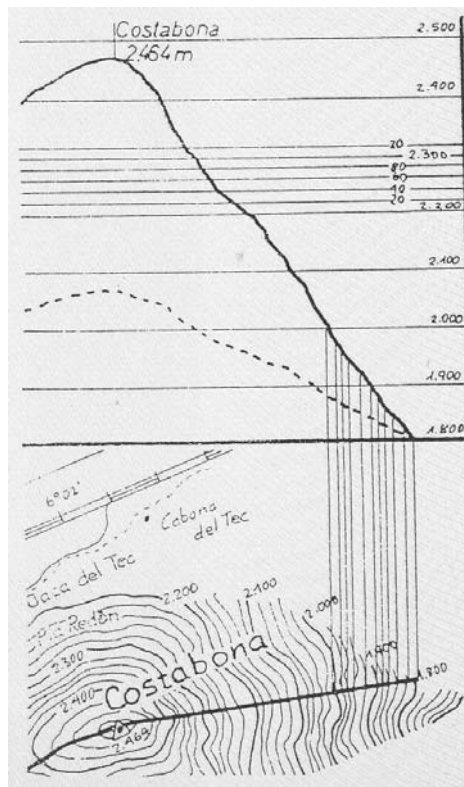
Con todo lo anterior podemos decir:

- dos curvas de nivel jamás se pueden cruzar entre ellas.
- dos o más curvas solo se tocarán cuando representen una pared totalmente vertical.

- una curva es siempre una línea cerrada: jamás tendrá un principio y un final.

Perfiles.-

Un perfil es un corte vertical que se hace de una línea de cresta, de un valle o de un itinerario, y que está destinado a facilitar una clara comprensión de las pendientes que tienen las montañas.





EL DEPORTE DE ORIENTACIÓN

Las carreras de orientación son competiciones contrarreloj donde el o la participante debe encontrar, con la ayuda de un mapa, una serie de balizas situadas en diferentes lugares.

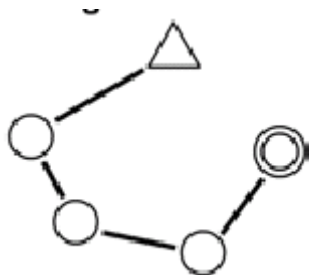
La competición individual no es la única modalidad en este deporte. Existen varios tipos de pruebas, como la carrera de relevos y las carreras nocturnas, en bicicleta de montaña, en esquí de fondo y hasta en piragua.

En las competiciones federadas, las distancias de una carrera de orientación oscilan entre los 10 y los 20 kms para los hombres y entre 6 y 15 kms para las mujeres, o que las convierte en auténticas pruebas de resistencia.

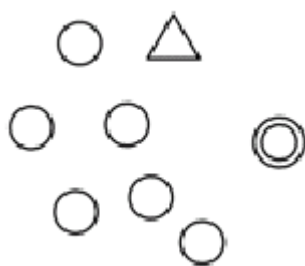
En una carrera de orientación no se debe entrar en campos cultivados ni tampoco dañar o deteriorar árboles, plantas y flores.

La carrera la ganará aquella persona que habiendo encontrado todas las balizas, llegue a la meta en el menor tiempo posible.

Generalmente es obligatorio seguir un orden de balizas, desde la primera hasta la última, a modo de recorrido. En otros casos, no existe un recorrido obligado, sino que cada participante puede encontrar las balizas en el orden que crea conveniente (modalidad *Escore*).



Recorrido Normal



Recorrido en "Escore"

Cada participante llevará una tarjeta de control que es necesario marcar en cada baliza. En cada baliza hay una pinza diferente con la que debemos taladrar la tarjeta.

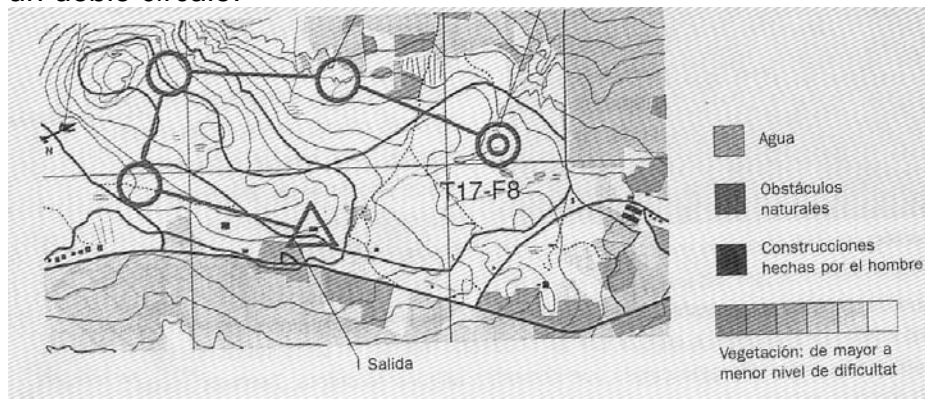
Nombre: Curso: Fecha: Entrega esta tarjeta en meta aunque no hayas acabado. Pica en orden las casillas y, si te equivocas, en las casillas "R"						T. de salida: ____ : ____ : ____ T. de llegada: ____ : ____ : ____ Tiempo total: ____ : ____ : ____	
17	18	19	20			R1	R2
9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8

Esta tarjeta es un papel en el que quedan reflejadas las pruebas de haber pasado por las balizas. En ella escribiremos nuestro nombre, el tiempo de salida y el de llegada, además del tiempo total invertido en realizar la carrera. Nunca deberá perderse esta tarjeta, pues seríamos descalificados.

A menudo, sobre todo en carreras largas, se entrega a los corredores y corredoras una hoja en la que, a través de signos convencionales, se facilitan algunas pistas para encontrar cada baliza, por ejemplo si está debajo de un árbol, al lado de una roca, etc.

Para participar en una carrera de orientación cada participante necesitará de un mapa de la zona, una brújula (opcional) y su tarjeta de control. Si la facilita la organización, también llevará la hoja de información.

Las balizas están indicadas en el mapa con un círculo. El lugar de salida con un triángulo y la meta con un doble círculo.



INDUMENTARIA:

Se utilizan unos zapatos impermeables que llevan unos tacos en su suela para evitar resbalones y posibilitar un buen agarre. También llevan unas polainas que cubren las piernas para evitar las rozaduras y arañazos provocados por arbustos y plantas.

SIMBOLOGÍA:

En los mapas de orientación se usan una serie de símbolos que se usan para simplificar los objetos del terreno y para unificar unos mapas con otros. Para identificar mejor las distintas características y elementos del terreno representado en el mapa los símbolos suelen representarse en colores diferentes:

MARRÓN: se usa para detalles de relieve, curvas de nivel, surcos de erosión, cotas, cortados, hoyos, depresiones, etc.

AZUL: para los detalles de agua, como lagos, ríos, pozos, manantiales, charcas, etc.

NEGRO: para detalles artificiales y algunos naturales; por ejemplo: carreteras, caminos, casas, muros, piedras, límites de vegetación, etc.

VERDE: para zonas de vegetación semiespesa, espesa, vegetación impenetrable, etc.

AMARILLO: para zonas de vegetación, claros, prados, cultivos, cortafuegos, etc.

ROJO: este color suele estar reservado para señalar el recorrido de una carrera, salida, controles, llegada, zonas prohibidas, etc.

TÉCNICAS DE CARRERA.-

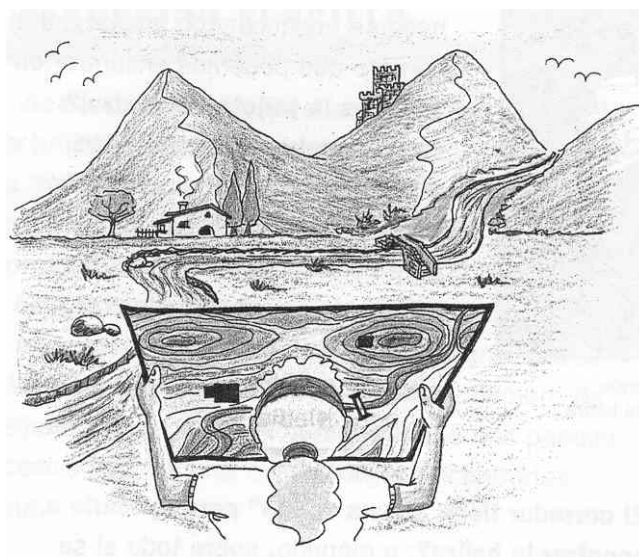
En una carrera de orientación, las distancias son mayores y el paisaje muy diferente al del instituto, en donde habéis realizado vuestra, iniciación, además de usar un mapa bien distinto al croquis de vuestro centro. Es habitual que en la salida te preguntes nervioso: “¿Hacia dónde tengo que correr para ir a buscar la primera baliza?” “¿qué dirección tomar?”

Ante todo, calma. En las carreras de orientación hay que correr... pensando. Y utilizando algunas técnicas de carrera. La técnica de carrera es el procedimiento a seguir desde un control para encontrar el siguiente. Podemos mencionar:

- **Medir distancias.-** Se medirá la distancia que hay de un control a otro; para ello debemos conocer la escala del mapa, medir en el mapa y pasarla a metros.
- **Elegir el trayecto.-** Esta es la clave de todo el recorrido. Una buena elección permitirá llegar bien al control en el mínimo tiempo. El corredor/a principiante elegirá un trayecto en el siempre sepa dónde está, buscando buenas referencias (caminos, cortafuegos, casas, líneas

eléctricas o de alta tensión, muros, vaguadas, ríos, etc). Durante tu marcha, debes regirte por el lema: "*lo importante es llegar*". Evitarás los grandes recorridos campo a través sin referencias, la vegetación espesa, zonas de relieve complicado, de forma que nunca tengas que preguntarte "*¿dónde estoy?*".

- **Orientar el mapa.**- Es tomar el rumbo para marcarnos la dirección a seguir. Para orientar el mapa por medio del terreno, primeramente observaremos algunos detalles alrededor de donde estamos y a continuación trataremos de localizarlos en el mapa. Una vez identificados éstos, giraremos el mapa hasta que se encuentre en la misma dirección que los detalles observados en el terreno. **El mapa ya está orientado.** Al llegar a un cruce, al cambiar de caminos, al seguir un río, etc, el mapa debe cambiar de posición, adoptando la dirección que seguimos. En todo momento debe mantenerse el mapa orientado con respecto al terreno.



- **Aproximación al control.**- Una vez iniciada la marcha nos serviremos de la información que nos ofrece el mapa. Nos olvidaremos de los pequeños detalles que están dibujados en el mapa y nos fijaremos especialmente en los detalles que destaquen en el terreno y que nos confirmen que vamos por la ruta correcta. Normalmente para facilitar la manejabilidad del mapa a la vez que corremos, lo llevaremos doblado de forma que se vea la zona donde vamos, así como orientado según el sentido de la marcha. colocaremos el dedo pulgar de la mano que sujeta el mapa en el lugar donde nos encontramos. Conforme nos movemos sobre el terreno, el dedo debe moverse sobre el mapa, conociendo así en todo momento nuestra posición y ganando tiempo cada vez que miremos el mapa. Con una mirada al mapa debemos observar los próximos detalles importantes que nos vamos a encontrar y a qué distancia están. Nos haremos una fotografía mental de ellos y seguiremos corriendo hasta verlos; volveremos a mirar el mapa y buscar los siguientes detalles. Así sucesivamente hasta encontrar el siguiente control.