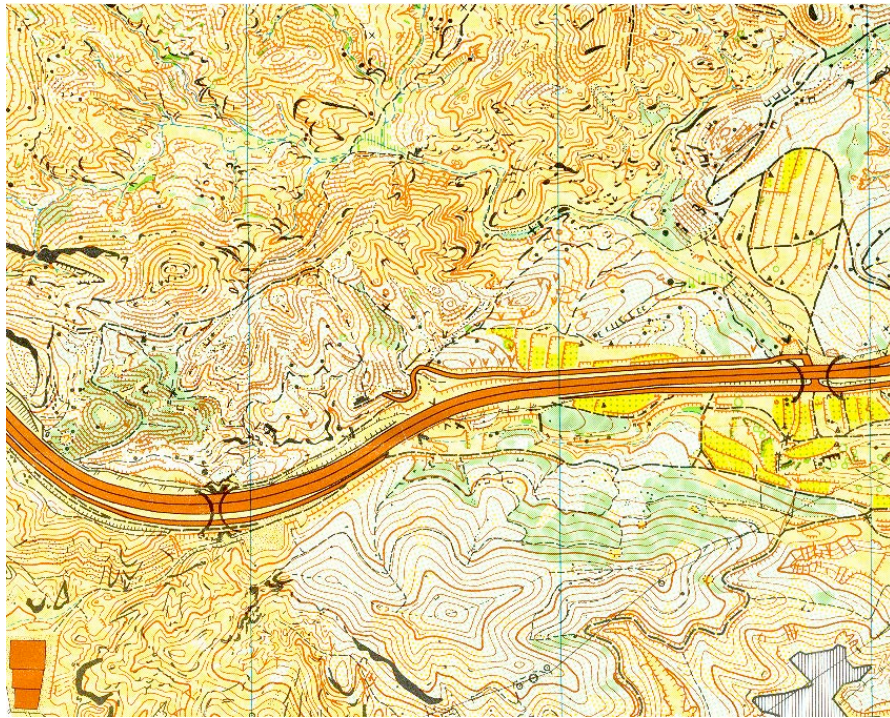
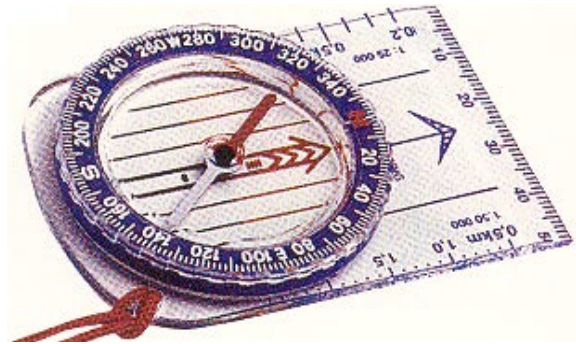


ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

MANUAL BÁSICO





INTRODUCCIÓN

Desde pequeños vamos conociendo nuestra casa, el barrio, el pueblo o la ciudad andando por esos lugares y familiarizándonos con las cosas y los elementos que en esos sitios se encuentran.

Siempre hemos tenido miedo de perdernos, a no saber dónde nos encontramos, cuando salimos a lugares que no son habituales. Este miedo se produce cuando no sabes dónde estás y no tienes nada familiar o cotidiano que te dé una idea de algo conocido.

La mejor medicina para no perderte es saber orientarte y poder interpretar un mapa o plano; esta es la esencia del deporte de la orientación.

UN POCO DE HISTORIA.

Este deporte nació a finales del siglo XIX en los países escandinavos, en el norte de Europa, coincidiendo con la aparición de los *mapas topográficos* modernos. Su práctica se realizaba principalmente en ambientes militares, en montañas y zonas nevadas con esquíes.

La primera prueba de orientación a pie que se conoce tuvo lugar el 7 de octubre de 1890. En ella es cuando se la utiliza por primera vez con carácter deportivo.

La organización de la primera gran competición por el capitán del ejército sueco Ernst Killander está considerada como el inicio de la competición moderna de orientación. Es en este momento donde se establecen los principios básicos de la orientación: tipos de carreras, situación de los controles, categorías de los participantes y los principios organizadores, tal y como los conocemos en la actualidad.

En 1935 se organiza en Suecia el primer campeonato nacional y en 1942 lo establecen como asignatura en las escuelas.

La orientación se empezó a practicar en España en el ejército en 1960. En 1970 Martin Kronlund, profesor de esgrima en el INEF de Madrid, introdujo este deporte como preparación física y recreativa de sus alumnos. Entonces se utilizaban mapas topográficos de escala 1:50.000, realizándose en ese año en la Casa de Campo de Madrid el primer plano de orientación a escala 1:20.000.

En 1979 se creó en España la Asociación de Amigos de la Orientación con el impulso del Consejo Superior de Deportes. En 1988 el club Adyron de Madrid organiza el Primer Trofeo Internacional de Orientación "Martín Kronlund" y fue la primera vez que en España se reúnen para una competición civil más de 400 deportistas.

En 1996 se celebra en Murcia el Mundial de Veteranos, con la participación de más de 3.500 orientadores y orientadoras de todo el mundo de edades comprendidas entre los 35 y más de 90 años de edad.

En 1993 se crea la Agrupación Española de Clubes de Orientación (AECO) y en 1995 nace la Federación de Orientación de la Región de Murcia (FORM).



ORIENTACIÓN: DEPORTE Y AVENTURA EN LA NATURALEZA

¿Eres capaz de recorrer el bosque y saber dónde te encuentras?



Es necesario acercarse a la naturaleza para conocer un deporte maravilloso, esto es, recorrer caminos por los bosques, encontrar el lugar elegido o buscar otro desconocido, tú debes saber orientación.

La orientación es una atractiva e interesante actividad de aire libre. El conocimiento básico de su técnica abre de par en par las puertas al paisaje y la naturaleza.

Participar en una competición es conocer un deporte en verdad estimulante como son las carreras de orientación.

ORIENTACIÓN UN DEPORTE PARA TODOS.

La orientación es un verdadero deporte popular. Puede practicarlo, tanto el atleta que persigue ganar la competición, como la familia que simplemente desea pasar un día en el campo.





ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

El sentido de la orientación corresponde a una necesidad tan natural como el saber flotar. Su técnica es relativamente simple. Uso del mapa y su utilización en el terreno y su coordinación en la carrera o paseo.

Este deporte se practica en el bosque o en un terreno variado, con la ayuda del mapa y una brújula. Se trata de descubrir unos puestos de control (balizas) en el terreno, que previamente han sido señalados con precisión en el mapa.



El mapa permite localizar los puntos de control y saber en todo momento donde nos encontramos. La situación del control viene dada por una definición precisa.

EN QUÉ CONSISTE ESTE DEPORTE.

Este deporte consiste esencialmente en una carrera que se desarrolla por un recorrido determinado entre una salida y una meta y con diversos puestos de control entre estos dos puntos. Por lo tanto habrá que realizar este trayecto en el menor tiempo posible, pasando por cada control uno tras otro consecutivamente y siguiendo las normas que rigen esta actividad deportiva.



Este deporte se puede practicar también de manera recreativa y, por lo tanto, no competitiva. Se hace realizando un paseo por el recorrido buscando los controles y practicando sólo la orientación, sin el componente de carrera. Casi siempre se hace en recorridos muy sencillos y en el ámbito familiar o de pequeños grupos.





Extracto del Reglamento de Orientación:

Todas las pruebas de orientación se regulan por el Reglamento de la Federación Internacional de Orientación (I.O.F.) salvo casos excepcionales publicados con anterioridad para cada prueba en particular y que no vulneran el espíritu de dicho Reglamento.

Los artículos que resumen el espíritu de este Reglamento para las Carreras de Orientación son los siguientes:

1. La hora de salida de cada participante será válida aunque éste la tome con retraso.
2. La asistencia mutua entre participantes está prohibida absolutamente, salvo en el caso de accidentes, en que se hace obligatoria.
3. Los corredores deben realizar la prueba en silencio.
4. Está completamente prohibido seguir a propósito a otro corredor para aprovecharse de su sentido de la orientación.
5. El participante que no encuentre algún control es eliminado de la prueba.
6. El recorrido no es válido si todos los controles no han sido encontrados en el orden establecido.
7. Si un corredor o corredora se retira debe quitarse el dorsal y dirigirse directamente a la llegada o a la salida para prevenir a los jueces y entregar el mapa. No debe influenciar a los corredores que continúan en la competición.
8. Los participantes deben respetar las zonas cultivadas y las propiedades privadas.
9. La deportividad del corredor de Orientación es un principio fundamental. El respeto total de las reglas anteriores debe ser la primera preocupación de cada participante.

Por otra parte, y ya que el marco de desarrollo de esta modalidad deportiva es el medio natural, los deportistas han de procurar el máximo respeto y una actitud permanente de conservación hacia la naturaleza, evitando dejar cualquier residuo, manteniendo el lugar visitado en el mejor estado natural posible y tratando de denunciar ante las autoridades competentes cualquier actividad que pueda suponer un peligro para el medio donde nos encontramos.



EL MADA

EL MAPA ES LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL TERRENO SOBRE UN PLANO.

El fin del mapa es permitir la visualización de un sector de la superficie terrestre 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 ven todas las características del terreno en sus auténticas proporciones, posiciones y contornos.

Por eso el cartógrafo pone especial empeño en que resalten en un mapa con más fuerza los detalles de mayor interés por necesidad para el que lo vaya a utilizar. De aquí se deriva que existan varios tipos de mapas.

TIPOS DE MAPAS.

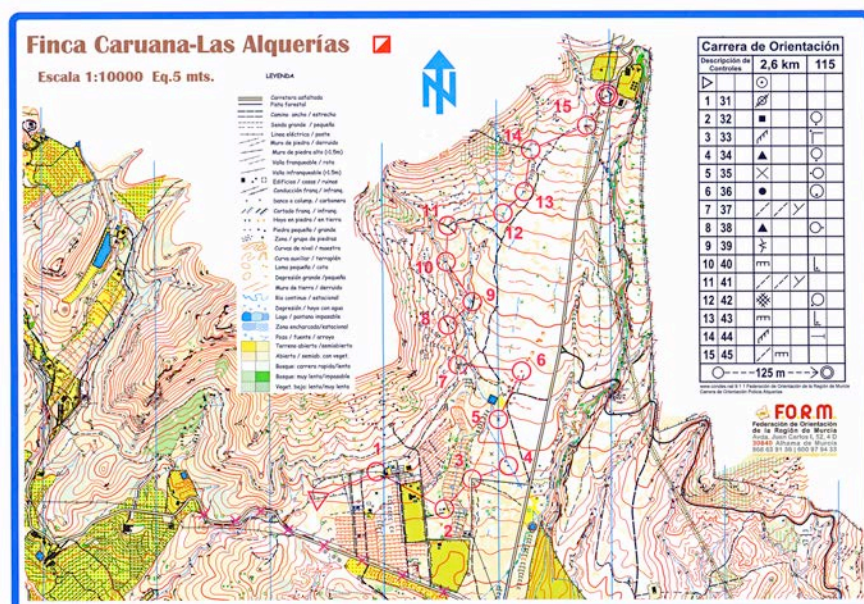
- Mapas de carreteras.
- Mapas climáticos.
- Mapas geológicos.
- Mapas topográficos.
- Mapas de orientación.

MAPAS TOPOGRÁFICOS Y DE ORIENTACIÓN.

El mapa topográfico se realiza siguiendo reglas muy precisas de forma que se pueda:

- Identificar todo punto característico del terreno.
- Determinar los ángulos.
- Calcular la distancia que separa dos puntos.
- Definir la altura y la pendiente del terreno.

El mapa de orientación es un mapa topográfico que está caracterizado por contener en él, los más pequeños detalles que existen en el terreno.





Al orientador cualquier cosa visible en el terreno puede ayudarle si está dibujado en el plano. Esta es sin duda la principal característica de un plano de orientación y lo que le diferencia de un plano topográfico y del resto de los mapas.

Los caracteres esenciales de un mapa de orientación son:

- a) una gran cantidad de detalles. Estando la mayor proporción de ellos dedicados a los más pequeños.
- b) Ausencia de nombres de poblaciones, lugares destacados, información turística, etc. Esta información no interesa al orientador.
- c) Amplia información sobre como se puede avanzar en determinadas áreas. Accesibilidad.
- d) Una especialización de símbolos, de acuerdo con las normas de orientación, eliminando información innecesaria.
- e) Una escala adecuada, para poder mostrar todo de una forma legible. Normalmente 1:10.000. También se usa la escala de 1:15.000, aunque pocas veces.
- f) Un gran énfasis en que el plano esté al día, revisándose cada dos años.

INFORMACIÓN MARGINAL.

Todos los mapas llevan consigo una serie de instrucciones que se conocen con el nombre de "información marginal". La información marginal da cuenta de los símbolos que figuran en el mapa, indica la escala, equidistancia, declinación, etc...

LA SIMBOLOGÍA.

Esta simbología particular hace al mapa de orientación diferente de otros mapas. Se suele llamar **Leyenda**, y en ella deben aparecer todos aquellos elementos y detalles de la realidad que han sido representados en el mapa.

Estos símbolos son internacionales, de manera que en cualquier mapa de orientación, de cualquier parte del mundo, serían los mismos. Esto posibilita que un orientador u orientadora de Murcia, Madrid, Alicante, etc., pueda practicar este deporte en Francia, Suecia, Alemania etc., sin ningún tipo de problemas, sólo los propios de su capacidad.

Observa las siguientes Leyendas. Una corresponde al Mapa de Orientación de "La Santa" (Totana) y la otra al Mapa de La Almudema (Caravaca). En una aparecen elementos que no están en la otra: ¡No todos los elementos se encuentran en cualquier parte de la tierra! En cada mapa se representan sus elementos característicos y no aquellos que no existen en esa zona.








ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

Leyenda		Leyenda	
	Carretera asfaltada		Autopista / Carretera asfaltada
	Pista		Carretera estrecha
	Camino		Camino carretera
	Senda grande		Senda grande / pequeña
	Senda		Senda poco visible
	Senda poco visible		Vía de tren
	Casa, ruina		Línea eléctrica Alta / Baja Tensión
	Piedra grande, pequeña		Muro de piedra / en ruinas / impasable
	Grupo de piedras, muro		Cerca o vallado, pasable / impasable
	Cortado		Casa
	Terreno rocoso, pedregoso		Ruina, grande / pequeña
	Valla franqueable		Cortado o escarpadura
	Valla infranqueable		Piedra grande / pequeña
	Tendido eléctrico		Grupo de piedras
	Curva de nivel		Terreno con piedras, rocas
	Curva de nivel auxiliar		Afloramiento rocoso
	Surcos de erosión		Curva de nivel, altura pequeña
	Cortado de tierra, barrera		Curva de línea auxiliar
	Foros naturales, cota		Cortado de tierra
	Foso peligroso		Foso hecho, grande / pequeño
	Zona de cultivo		Foso natural, grande / pequeño
	Terreno descubierta		Muro de tierra, grande / pequeño
	Terreno semidescubierto		Surco de erosión, grande / pequeño
	Vegetación espesa, semiespesa (buena visibilidad)		Lago, tierra pantanosa, no pasar
	Vegetación muy espesa, espesa, semiespesa		Tierra pantanosa
	Árbol aislado, mata		Tierra pantanosa difusa
	Tanques de agua		Río, no se puede pasar / se puede pasar
	Fuente, pozo		Arroyo con puente / sin puente
	Aroyo estacional		Arroyuelo
	Límite de vegetación		Tierra pantanosa estrecha
	Mojón, puesto de cazador		Pozo / manantial / agujero de agua
	Torre		Límite de vegetación
			Terreno abierto / irregular
			Terreno abierto / irregular con árboles
			Bosque. Carrera fácil / difícil
			Bosque. Carrera muy difícil / intransitable
			Vegetación baja. Carrera difícil / muy difícil
			Terreno de cultivo / frutales / viñedo
			Límite de cultivo
			Árbol aislado o característico
			Mojón / objeto singular
			Torre alta / baja
			Zona privada / prohibida
			Carbonera

Leyenda LA SANTA (Totana)

Leyenda LA ALMUDEMA (Caravaca)

Otra característica importante del mapa de orientación son los diferentes colores que se utilizan y la importancia de los mismos:

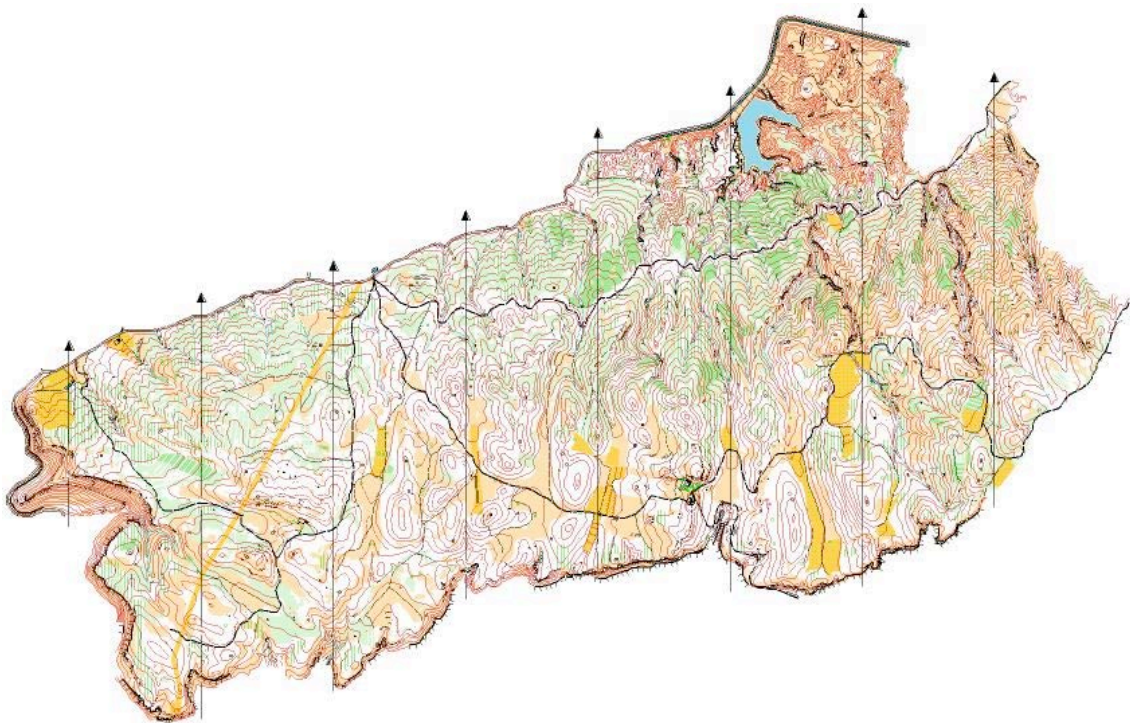
-  El color negro suele hacer referencia a los detalles artificiales, en los que ha podido intervenir el hombre (casas, caminos, sendas, líneas de alta tensión, etc.), o también piedras, cortados, límites de vegetación, cuevas, etc.
-  El color azul se refiere a todo lo relativo al agua: estanques, acequias, arroyos, pantanos, ríos, lagos, pozos, etc.
-  El color verde se refiere a la vegetación. La diferente intensidad del verde nos dirá si podemos, o no, pasar por esa zona y su dificultad.
-  El color amarillo se utiliza para los claros y zonas de cultivos, con o sin vegetación.
-  El color marrón se utiliza para todo lo referente a curvas de nivel, hoyos, taludes, cortados de tierra, surcos, etc.



ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

Y por último, debemos hablar de las líneas de meridiano que recorren de sur a norte todos los mapas de orientación, son unas *flechas o líneas auxiliares* dibujadas en el mapa en color azul o negro normalmente, y que nos van a resultar imprescindibles para:

- Poder llevar siempre orientado el mapa.
- Tomar rumbos con la brújula.



LA MUELA – ALHAMA DE MURCIA
ESCALA 1:10.000



ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

LA ESCALA.

Otra característica del mapa de orientación es su Escala, es decir *"la relación existente entre la distancia que hay entre dos puntos representados en el mapa y la distancia que hay en la realidad entre esos dos mismos puntos"*.

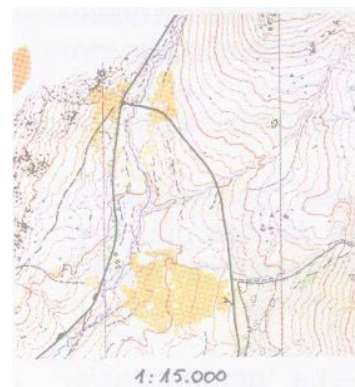
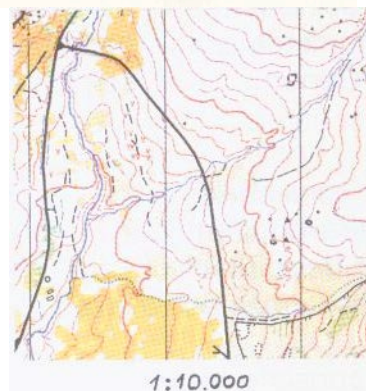
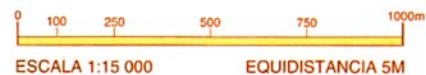
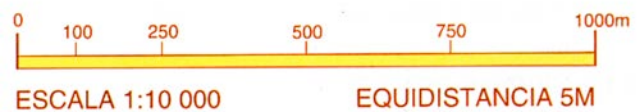
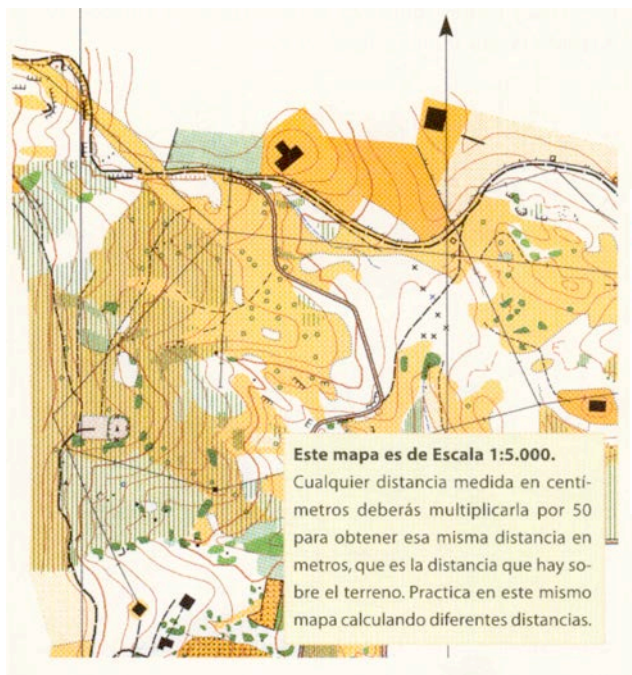
La escala más utilizada en los mapas de orientación era la escala **1: 15.000**, pero cada vez más se va utilizando la escala **1:10.000**, e incluso **1:5.000** e inferiores cuando vamos a trabajar con niños y niñas. Veamos algún ejemplo para que se entienda mejor esto:

Si decimos que la escala de un mapa es **1: 15.000**, significa que **1 cm** medido en el mapa equivale a **15.000 cm** en la realidad. Si le quitamos a esa cifra los dos últimos ceros habrá quedado convertida en metros: **150 metros**. Por tanto, podríamos resumir esto de la siguiente forma:

ESCALA 1: 15.000..... 1 cm corresponde a 150 metros

ESCALA 1:10.000..... 1 cm corresponde a 100 metros

ESCALA 1:5.000..... 1 cm corresponde a 50 metros

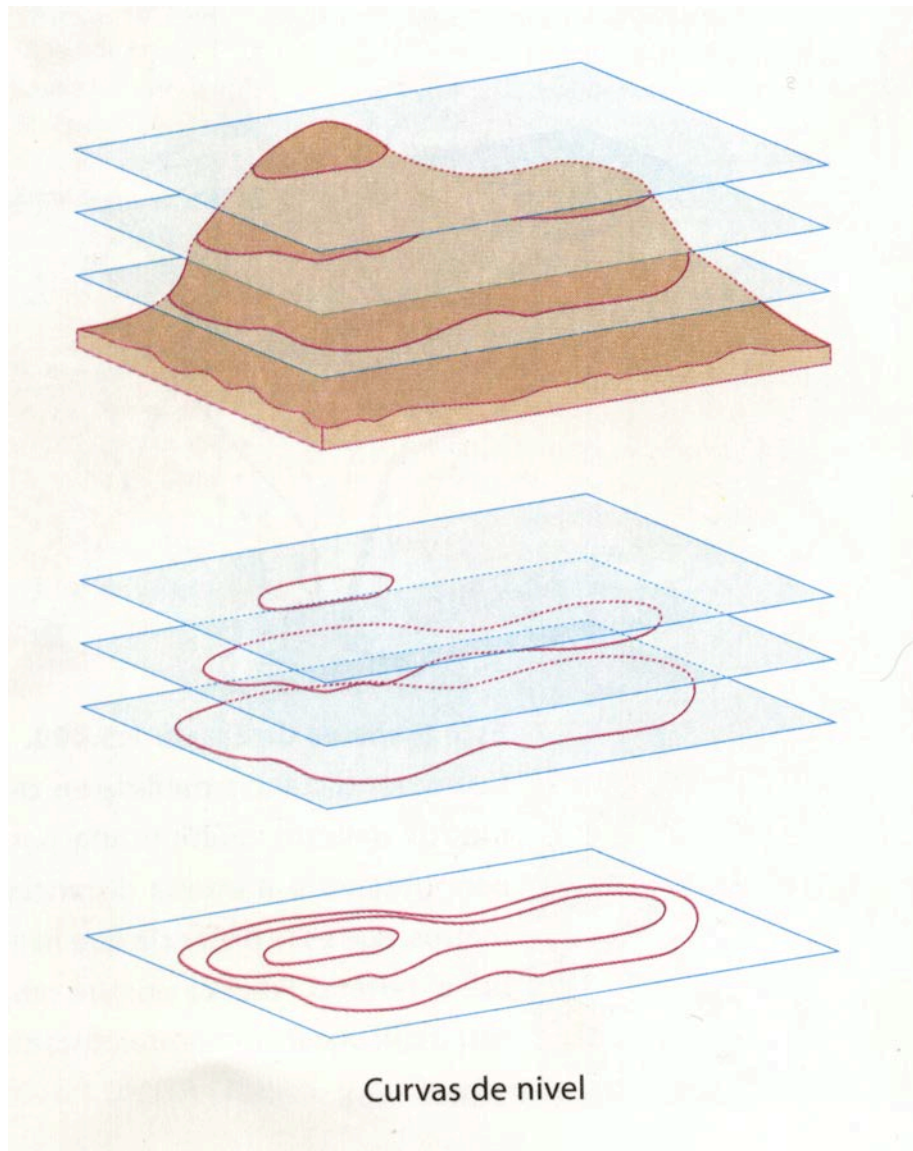




CURVAS DE NIVEL.

La meticulosidad en la representación del relieve del terreno en los mapas de orientación se refleja en sus *curvas de nivel*. Recuerda que el mapa de orientación es un mapa topográfico en donde se ha proyectado (dibujado a escala) una pequeña zona de la superficie terrestre. Pues bien, el relieve de esa zona (la altura o altitud) ha sido representado por las llamadas curvas de nivel, que son “*líneas que unen puntos de igual altura sobre el nivel del mar*”. Esas curvas de nivel nos han permitido representar el relieve en una superficie plana (el mapa).

Entenderás lo importante que es el saber interpretar lo que nos “dicen” las curvas de nivel cuando te adentres en el medio natural, ya que de ello va a depender el saber escoger la ruta más adecuada y menos agotadora, la más accesible y cómoda, por la que más rápido vamos a desplazarnos.

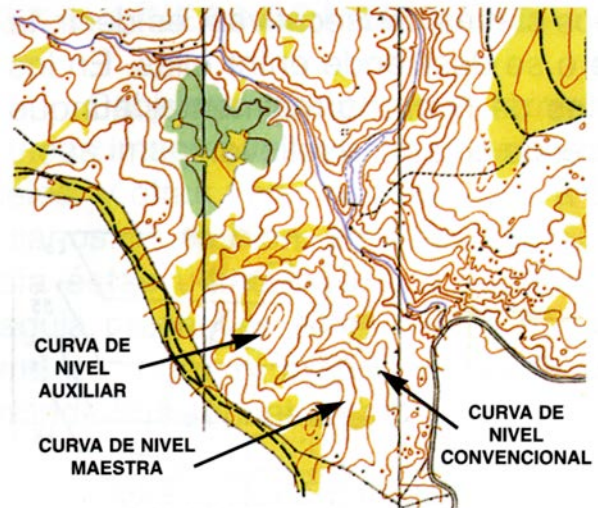
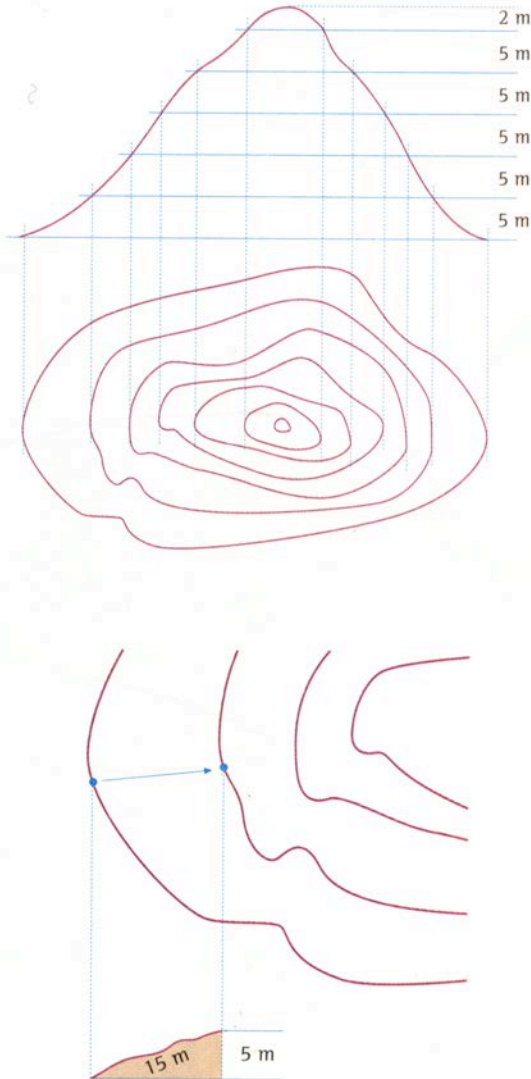




ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

Las curvas de nivel se obtienen al proyectar sobre la superficie de un plano (el mapa) los “cortes” o intersecciones del terreno (relieve) con unos imaginarios planos horizontales equidistantes.

Cada uno de esos cortes está a 5 metros de altitud. Por lo que cada una de las curvas de nivel, a diferencia de la mayoría de los mapas topográficos, presenta una equidistancia de 5 metros, es decir, que cuando pasamos de una curva a otra habremos subido o descendido 5 metros de altitud, aunque, posiblemente habremos andado muchos más metros. Si observas el siguiente dibujo te podrá quedar más claro:



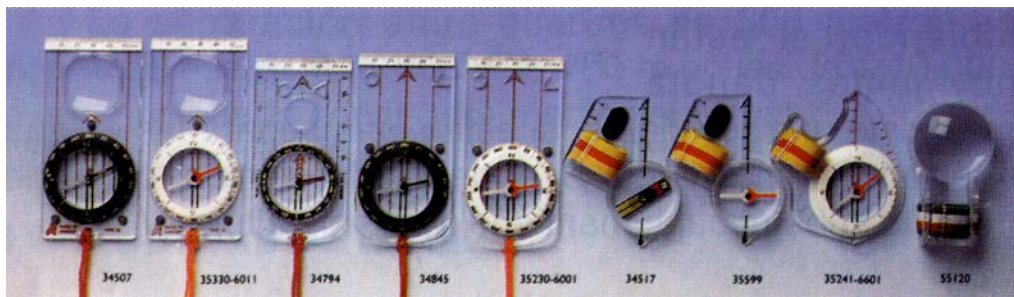


LA BRÚJULA

Las propiedades de la magnetita o “*piedra imán*” permitieron a los antiguos navegantes orientarse y no perder el rumbo en los días de mala visibilidad. Aquella primitiva brújula formada por un corcho, un imán y una aguja, sustituía a los astros que hasta entonces les habían guiado en sus viajes y conquistas.

La brújula es un instrumento muy sencillo y complementario del mapa para la práctica de este deporte. Se basa en las propiedades magnéticas de la Tierra, de tal manera que la aguja imantada que posee reacciona ante estas propiedades magnéticas de la Tierra y gira sobre un eje hasta que uno de sus extremos queda orientado hacia el Norte magnético.

Es imprescindible para el orientador y orientadora conocer su utilidad y manejo.



PARTES DE LA BRÚJULA.

Existen muchos modelos de brújulas, pero el más utilizado en la práctica de la orientación es el modelo con “plataforma base” transparente de la marca “SILVA”.

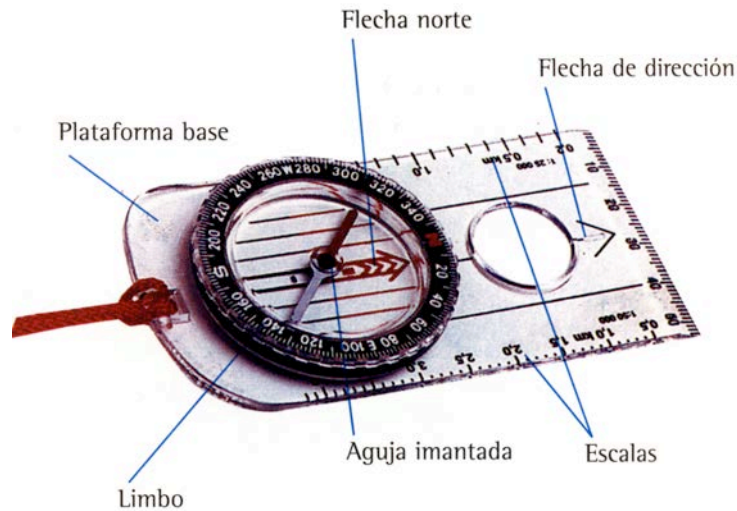
En este modelo y en otros similares podemos distinguir los siguientes elementos:

- a) La plataforma base, en cuyos bordes aparecen grabadas las Escalas más utilizadas en la orientación. Nos ayudarán al cálculo rápido de distancias.
- b) El Limbo o corona circular giratoria situada sobre la plataforma base. Está graduado en 360° y tiene intercalados los 4 puntos cardinales. Su interior está relleno de un líquido especial (aceitoso) transparente que ayuda a estabilizar la aguja imantada evitando vibraciones.
- c) La aguja imantada que se encuentra en el interior del Limbo. Gira sobre un pivote central y en el líquido transparente mencionado en el apartado b). Suele estar pintada en dos colores: rojo-blanco. Cuando colocamos la brújula en posición horizontal el extremo de color rojo nos indica el Norte magnético.
- d) La flecha norte que se encuentra dibujada en la parte inferior del Limbo, moviéndose a la vez que él. Se utiliza fundamentalmente para hacerla coincidir con la misma dirección que señalan las flechas norte del mapa, al utilizar la “técnica de los tres pasos”. Suele ser de color rojo o azul.
- e) La flecha de dirección que aparece dibujada en la plataforma base. Es la que nos dará la dirección a seguir una vez tomado el rumbo por la “técnica de los tres pasos”.



ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

Modelo básico con plataforma base:



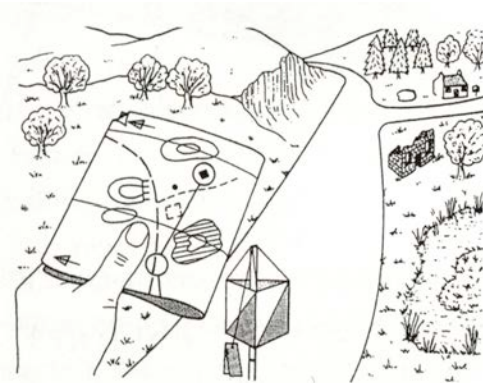
USOS DE LA BRÚJULA.

La brújula será utilizada principalmente para:

1. Ayudar a orientar el mapa
2. Determinar el rumbo a seguir

Orientar el mapa:

La forma más elemental de orientar el mapa es a través de los detalles del terreno (dibujo 1).



Dibujo 1

Pero hay ocasiones en las que esto se hace prácticamente imposible. En estos casos no hay más remedio que hacer uso de la brújula. Veamos cómo se hace: Colocamos la brújula encima del mapa, o junto a él, y hacemos coincidir la dirección indicada por la aguja imantada y la dirección señalada por las flechas norte del mapa. De esta forma tendremos orientado el plano (dibujo 2).



ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA



Dibujo 2

No olvides que debemos mantener siempre orientado el mapa, esto nos ayudará a saber en cualquier momento el lugar donde nos encontramos, pudiendo identificar en el mapa los elementos de la naturaleza que vemos y así tomar las decisiones correctas y con mayor rapidez.

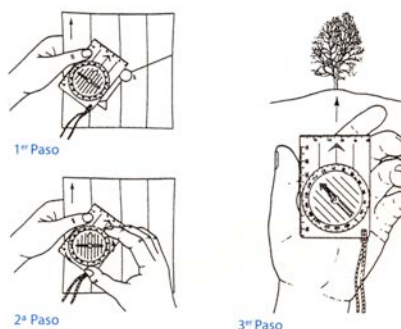
Determinar el rumbo a seguir:

Para determinar el rumbo se hace necesario el uso combinado de mapa y brújula. Una forma fácil de hacerlo es mediante la “técnica de los tres pasos”:

Primer paso: Coloca la brújula sobre el mapa y haz coincidir el borde de la plataforma base de manera que queden unidos el punto donde estamos con el punto donde queremos ir. ¡Atención!, la flecha de dirección deberá señalar la dirección al punto de destino. No hace falta que el plano esté orientado.

Segundo paso: Con la plataforma base firmemente sujeta, giramos el Limbo hasta que la flecha Norte de su interior (o sus paralelas) coincida o quede alineada con alguna de las líneas del mapa que señalan el Norte del mismo. ¡Atención!, la flecha Norte del Limbo deberá señalar la misma dirección que las flechas Norte del mapa.

Tercer paso: Levanta la brújula del mapa y colócala de forma horizontal en la palma de la mano y delante de tu estómago. Gírate lentamente hasta que la mitad de color rojo de la aguja imantada coincida con la mitad de color rojo de la flecha Norte del Limbo (quede justo encima). La dirección a seguir será la que indique la “flecha de dirección”. ¡Atención!, No has de seguir la dirección que te señale la aguja imantada ni la flecha Norte del Limbo.





LA DESCRIPCIÓN DE CONTROLES

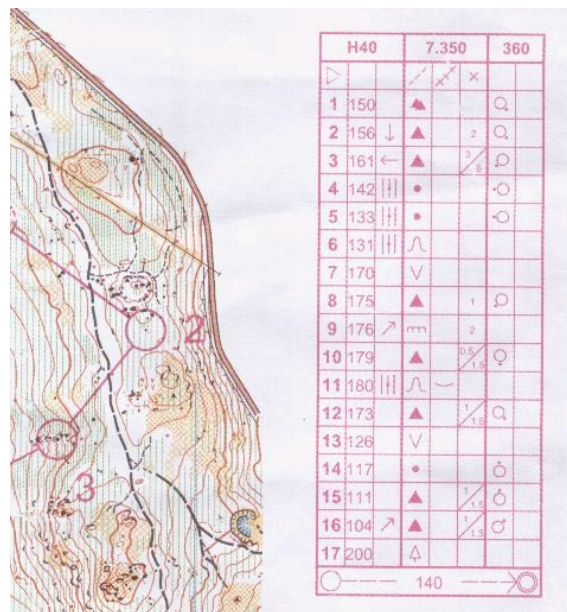
La descripción de controles es un complemento a la información aportada por el mapa. Esta descripción debe ajustarse a una normativa internacional establecida por la I.O.F. (Federación Internacional de Orientación), al igual que la simbología.

La descripción de cada control debe definir con exactitud la posición de la baliza con respecto al detalle o elemento mostrado en el mapa, aclarando cualquier duda sobre ese detalle o elemento y la situación exacta de la baliza.

Por ejemplo: si el control es una roca, debe quedar claro si la baliza estará colocada al norte, sur, noroeste, etc., de dicha roca.

Esa descripción puede ser literal haciéndolo con palabras, o con lenguaje de iconos si se utilizan símbolos, ya sean los establecidos internacionalmente por la I.O.F. u otros. Lo habitual es que se usen dichos símbolos.

La descripción de controles se realiza en una hoja que suele ir pegada en el mapa, junto a recorrido dibujado de los diferentes controles, de manera que pueden ser visibles ambas cosas con facilidad.



Está sujeta a una distribución en columnas y filas que debemos conocer:

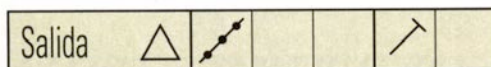
- En la primera fila aparece la **categoría**, **distancia del recorrido** y **desnivel**. En el siguiente ejemplo se muestra un caso de la categoría Hombres 14 años, con una distancia de 4100 metros y 95 metros de desnivel:

H-14	4100	95
------	------	----



ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

- La segunda fila nos indica dónde está situada la **salida**, con definición exacta del objeto o detalle. En este ejemplo la salida se encuentra en un muro de piedra, en el extremo noroeste:



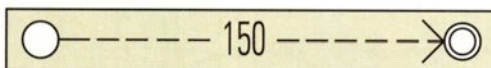
- Las restantes filas están divididas en 8 casillas (A,B,C,D,E,F,G,H) que corresponden al mismo número de columnas:

H-14	1° D	4100					95
Salida							
1	370						
2	389						
3	416						
4	396						
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
A	B	C	D	E	F	G	H
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
5	418						
6	425						
7	382						
8	375						
9	365						
10	400						

- Columna A: En ella **se ordenan los controles desde el primero al último**. Es el mismo orden en el que hay que encontrarlos. En este ejemplo hay 10 controles.
- Columna B: Lleva el **código de cada uno de los controles**. Ese número estará escrito en la baliza correspondiente (370, 389, 416, etc.).
- Columna C: Cuando hay varios **elementos iguales** cerca de la baliza nos dice **cual de ellos es el control**. En este ejemplo, en el control 8 (código 375) hemos de buscar el objeto particular (X) de más al norte, ya que hay varios iguales.
- Columna D: Muestra el **tipo de elemento** elegido como control. El control 2 del ejemplo está en un árbol aislado; el 6 en una senda, etc.
- Columna E: Nos detalla el **aspecto del elemento de control**. En el ejemplo el control 1 está situado en una senda y dentro de ella en una bifurcación.

- Columna F: Nos indica las **dimensiones del elemento de control**. Solo cuando sea necesario hacerlo, como por ejemplo una roca, un agujero, etc. En nuestro ejemplo la columna está vacía.
- Columna G: Nos aclara la **situación exacta de la baliza con respecto al elemento de control**. En el ejemplo el control 7 es un surco y la baliza estará situada al final de él. El control 10 es un cortado y la baliza estará situada en el ángulo sur de dicho cortado.
- Columna H: Nos da **información adicional**, como puestos de avituallamiento, de primeros auxilios, etc. En nuestro ejemplo la columna está vacía.

- La última fila nos indica la distancia desde el último control a la meta y si ese itinerario se encuentra balizado o sin balizar. En este ejemplo hay 150 metros del último control a la meta y se encuentra balizado:





ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

A continuación vamos a ver un resumen de los símbolos más utilizados para cada una de las casillas de la hoja de descripción de controles:

Línea C: Elemento, de varios similares, que pueda haber dentro del círculo

	Al sur		Superior
	Al noroeste		Inferior
	Al norte		Central
	Al sureste		Entre

Línea D: Elemento característico

ROCAS Y PIEDRAS

	Cortado
	Afloramiento rocoso
	Cueva
	Roca
	Zona rocosa
	Zona de piedras

CURSOS DE AGUA

	Pantano		Lago o estanque
	Pequeño pantano		Balsa
	Terreno firme dentro de pantano		Agujero de agua
	Fuente		Arroyo
	Manantial		Acequia seca

FORMAS DEL TERRENO

	Talud
	Cantera
	Muro de tierra
	Terraza
	Espolón
	Espolón alargado
	Vaguada
	Zanja torrentera
	Canal seco
	Colina
	Montículo
	Collado
	Depresión
	Pequeña depresión
	Agujero

SÍMBOLOS ADICIONALES

	Torre de caza
	Comedero
	Aguja de roca
	Árbol aislado
	Piedra de Sal
	Tocón, árbol talado
	Hito, mojón, poste
	Carbonera
	Hormiguero
	Conejera, zorrera
	Objeto particular a precisar

VEGETACIÓN

	Zona sin vegetación
	Zona semidespejada
	Esquina del bosque
	Claro
	Bosque cerrado
	Árboles talados
	Límite de vegetación
	Bosquecillo

ELEMENTOS CONSTRUID

	Carretera, pista
	Camino, senda
	Cortafuegos
	Tapia, muro de piedra
	Valla metálica
	Puente
	Edificio
	Ruina
	Torre



COMBINACIONES

	Cruce de caminos
	Cruce de caminos y cortafuegos
	Confluencia de caminos
	Confluencia de arroyo y arroyo seco
	Curva de arroyo
	Extremo de canal seco

Línea F: Dimensiones

5,5	Altura en metros
7x5	Dimensiones horizontales en metros

Línea E: Detalle de aspecto

	Suave, poco profundo
	Profundo
	Cubierto, de vegetación
	Abierto, despejado
	Rocoso
	Pantanosos
	Arenoso
	Coníferas
	Árboles especiales

Línea G: Situación de la baliza

	Lado norte. Exterior
	Borde noroeste
	Ángulo este. Interior
	Ángulo suroeste. Exterior
	Ángulo sur. Punta.
	Parte oeste. Interior
	Parte alta. Superior
	Parte baja. Inferior
	Sobre
	Al pie. Parte sur
	Al pie. Sin precisar dirección

Línea H: Informaciones diversas

	Refrescos, agua
	Radiocontrol
	Controlador
	Primeros auxilios

TRAMO FINAL

	250		Itinerario balizado completamente
	310		Itinerario balizado parcialmente
	190		Itinerario sin balizar




LA TARJETA DE CONTROL

La tarjeta de control es el elemento utilizado para poder certificar el paso de los participantes por cada uno de los controles.

La tarjeta de control usada de forma más generalizada presenta 27 casillas, numeradas de la 1 a la 27 y tres más de reserva (R1, R2 y R3).

Dentro de cada una de las casillas se marcará de forma clara con la pinza que encontraremos sobre la baliza en cada uno de los controles. Al llegar a la meta se entregará la tarjeta al personal responsable de la recogida.

Las casillas de reserva (R1, R2 y R3) se utilizarán para marcar en ellas cuando nos confundamos de casilla al marcar en una baliza.

1	2	3	4	5	6	7	8	8	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	R1	R2	R3
 Federación de Orientación de la Región de Murcia		F.O.R.M.				.		.	
						.		.	
						.		.	

Tarjeta de control utilizada por la F.O.R.M.
(Federación de Orientación de la Región de Murcia)

Actualmente, este sistema de tarjeta solo se utiliza en las categorías de iniciación.

Existe un nuevo sistema de tarjeta de control “electrónica” que se ha implantado para el resto de categorías que compiten. Está basado en un circuito electrónico alojado en un pequeño contenedor hermético de plástico que se sujeta en un dedo del corredor o corredora. Este circuito tiene una numeración asignada que es única para cada ejemplar fabricado y puede memorizar el paso por los controles al introducirlo en un orificio del otro elemento del sistema, una caja electrónica que se monta en cada baliza sustituyendo a la antigua pinza perforadora.





ELEMENTOS SOBRE EL TERRENO PARA PRACTICAR LA ORIENTACIÓN

Cuando queremos realizar un recorrido de orientación, bien sea compitiendo o paseando, tenemos que pensar que habrá un punto de partida (la salida), unos puntos de paso obligado (los puntos de control) y un lugar donde llegar (la meta).

A lo largo de este recorrido encontrarás sobre el terreno elementos no naturales que son los que utilizamos en este deporte,veamos el recorrido:

LA SALIDA.

La salida es la zona donde los participantes esperan para comenzar la prueba. Cuando se realiza como carrera hay que cronometrar el tiempo.

El mapa se entrega justo en el momento de la salida, a la hora que tiene asignada el participante (registrada en la tarjeta de control). Es en ese momento cuando el deportista ve por primera vez el recorrido de la prueba al coger el mapa.

En la salida suele haber un gran reloj que va indicando los tiempos de partida. Los mapas están en diferentes cajas, según las categorías. Varios miembros de la organización van controlando la salida de los participantes y los tiempos.

También suele haber un tablón donde se exponen las leyendas de las tarjetas de descripción de controles y algunas incidencias especiales del recorrido.

Recuerda que es muy importante, si vas a correr, que realices algunos ejercicios de calentamiento y estiramientos previos. Evitarás lesiones y cuidarás tu salud.





ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

LOS CONTROLES Y EL RECORRIDO.

Cada control se representa en el mapa con un círculo. En el centro del círculo es donde está colocado exactamente sobre el terreno el control, el cual se distingue por los siguientes elementos:

- **La baliza.** Es un objeto formado por tres cuadrados de tela de unos 30 centímetros de lado, unidos formando un triángulo que tiene cada cara pintada en blanco y naranja en una división diagonal. Los colores son llamativos para que pueda ser distinguida con claridad entre otros elementos naturales.
- **La pinza.** Es un instrumento que como su nombre indica tiene forma de pinza. En una de sus mordazas hay unas puntas metálicas alineadas con formas diferentes en cada pinza, con las que se perfora la tarjeta de control de manera distinta en cada puesto. También existe la **pinza electrónica**, implantada recientemente y de la que hemos hablado en el apartado de la tarjeta de control.
- **La estaca y el código.** Se suele utilizar para colocar la pinza y la baliza y así evitar depender de otros elementos naturales para colocarlas. En esta estaca está escrito el código que identifica ese control y que hemos visto en la tarjeta de descripción de controles.





ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

LA META.

En la parte inferior de la tarjeta de descripción de controles se indica la distancia que hay entre el último control y la meta.

Cuando llegas a la meta la organización te recoge la tarjeta de control y te marca el tiempo de llegada. Con el sistema de pinza electrónica existe una última estaca justo en la meta con un lector de pinzas, igual al que había en las balizas, y que registra la llegada.

Las tarjetas de control quedan expuestas más tarde en una zona reservada para ello y podemos ver el tiempo oficial que empleamos en el recorrido y el lugar que ocupamos en nuestra categoría. En el caso de la pinza electrónica, después de pasar por meta tenemos que acudir a una zona donde la organización dispone de un ordenador y un lector de pinzas para que descarguemos la información grabada durante la carrera, y en pocos minutos nos dan un papel impreso con los tiempos parciales y el total que hemos empleado en el recorrido.



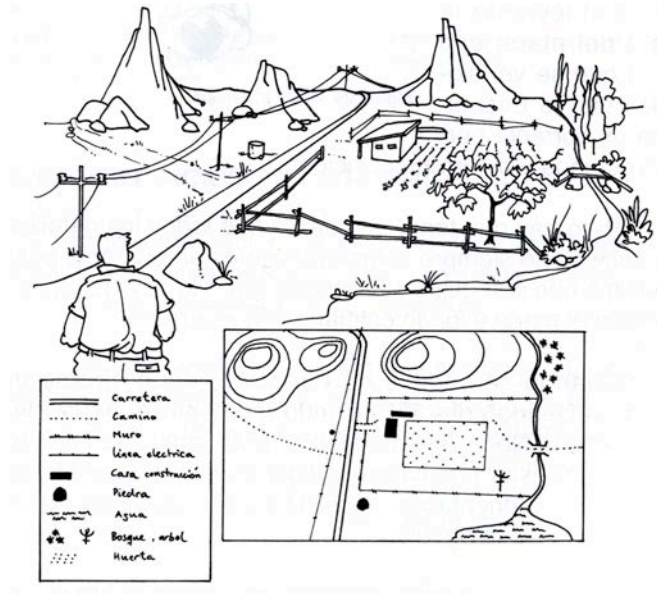


ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

LA TÉCNICA DE ORIENTACIÓN (NIVEL ELEMENTAL)

ORIENTAR EL MAPA SEGÚN EL TERRENO.

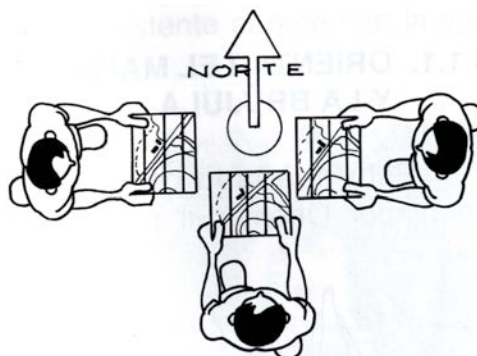
Orientar el mapa significa sostener éste de tal forma que aquello que está delante de ti en la realidad coincida con lo que hay delante de ti en la misma dirección en el mapa. Por ejemplo, si al mirar el mapa se sabe que enfrente hay una piedra, a la derecha un árbol y a la izquierda un cruce de caminos, cuando levante la vista del mapa eso es lo que verá, significando esto que la orientación es correcta porque el mapa y el terreno coinciden.



Pero hay que tener en cuenta que todos los detalles del terreno no siempre vienen reflejados en el mapa, solo aquellos que son útiles al corredor. Por ello hay que mirar primero el mapa y luego cotejarlo con el terreno.

Cuando se cambia de dirección, debe girarse el mapa haciendo coincidir en todo momento el NORTE del mapa con el norte magnético de la tierra. Esto es lo que permite al corredor estar orientado en todo momento.

¿Cómo orientamos el mapa con la brújula? Haciendo coincidir la parte norte de la aguja magnética con la dirección norte de cualquier línea de meridiano del mapa (las flechas azules o negras que indican el Norte en el mapa).

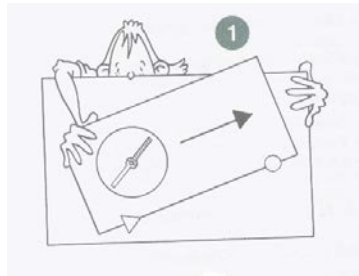




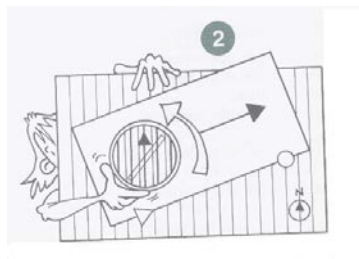
OBTENCIÓN DEL RUMBO.

El sistema tradicional para calcular rumbos varía de un tipo de brújula a otro. Si la brújula que se utiliza es la de plataforma base (la más indicada para empezar), los pasos son los siguientes:

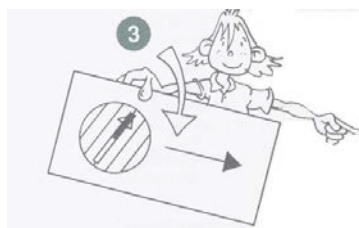
- PRIMERO: elegimos la ruta desde donde nos encontramos hasta donde queremos llegar. Cogemos el mapa y la brújula en la misma mano y colocamos el borde lateral o alguna de las líneas auxiliares de la brújula paralelamente o haciéndolas coincidir con la línea imaginaria que une ambos puntos, en el sentido al que nos dirigimos.



- SEGUNDO: con la base de la brújula firmemente apoyada y horizontal sobre el mapa, giramos el Limbo hasta que las líneas Norte-Sur de su interior coincidan o sean paralelas a las líneas de meridiano del mapa, teniendo en cuenta que la flecha Norte del Limbo esté señalando la dirección Norte de las líneas de meridiano del mapa (si no fuera así tomaríamos el rumbo opuesto, es decir, con 180 grados de error).



- TERCERO: se levanta la brújula del mapa y se sitúa delante de nuestro abdomen aproximadamente. Giramos sobre nosotros mismos hasta que el Norte de la aguja magnética coincida con la flecha Norte del Limbo (que esté alineada justo encima de ella y coincidiendo las mitades de color rojo). La dirección a seguir es la que marca la flecha de dirección de la plataforma base. Entonces levantamos la vista y tomamos un punto de referencia, lo más lejano posible, en esa misma dirección.





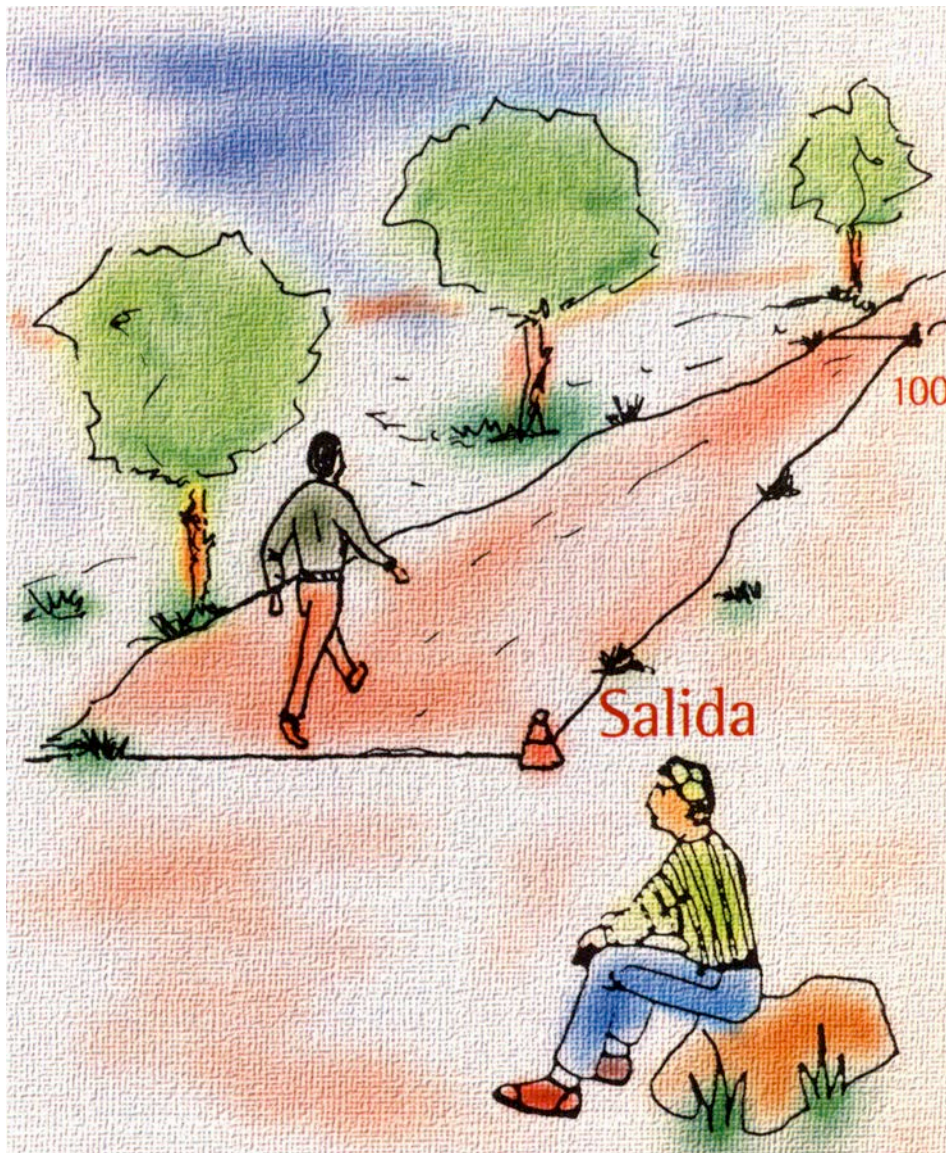
TALONAMIENTO.

Otro de los capítulos más importantes en Orientación es la medición de pasos o talonamiento. Nos permite transformar la distancia medida en el mapa en los pasos o “dobles pasos” necesarios para recorrerla en realidad.

Toma una distancia fija (100 metros) y recórrela contando los pasos que precisas dar para hacerlo. Para ello es preferible hacerlo en un terreno llano y en un tramo recto.

Recuerda ese número de pasos para utilizarlo después como referencia cuando quieras calcular si has recorrido una distancia determinada en futuras pruebas de Orientación.

Más tarde, en la práctica de Orientación deberemos tener en cuenta el tipo de terreno por donde caminamos así como si se recorre cuesta arriba o cuesta abajo, ya que estos condicionantes pueden hacer que alargemos o acortemos los pasos.





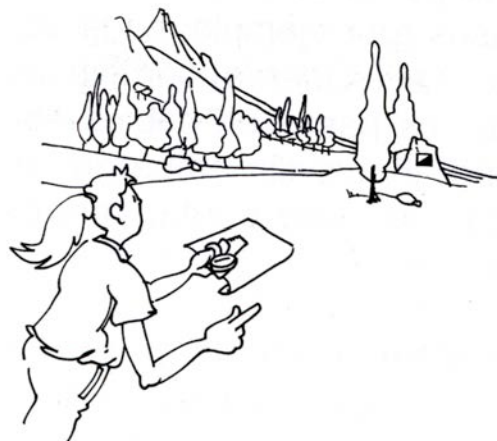
APROXIMACIÓN AL CONTROL Y CÁLCULO DE DISTANCIAS.

La aproximación final a un control se deberá realizar desde un punto al que llamaremos “punto de ataque”. El punto de ataque será cualquier detalle o elemento tan próximo al control como sea posible y de fácil identificación y localización.

No siempre será necesario buscar un punto de ataque. A veces el control se encuentra en algún detalle tan destacable en el terreno que no será necesario utilizar el citado punto.

De cualquier forma, este último tramo que tenemos que recorrer hasta un control cualquiera lo podemos realizar utilizando tres técnicas distintas, y a veces complementarias:

- Por medio del mapa, identificando todos los detalles que nos vamos encontrando a nuestro paso en la dirección del control. Este sistema lo utilizaremos cuando existan gran número de detalles en el terreno.
- Por medio de la brújula, a través de la toma del rumbo adecuado desde el punto de ataque al control. En este caso el rumbo obtenido deberá mantenerse durante todo el tramo. Esta técnica se utilizará cuando escaseen los detalles.
- Por medio del talonamiento. Esta técnica complementa a las dos anteriores. Consiste en, una vez medida la distancia, ir contando los pasos o dobles pasos que debemos dar durante el tramo que existe entre el punto de ataque y el control.





CONSEJOS

1. **ANTES DE COMENZAR UN RECORRIDO ESTUDIA EL MAPA Y LA LEYENDA:** hazlo tanto tiempo como puedas. Familiarízate con el aspecto general del terreno.
2. **NO PIENSES QUE LA ORIENTACIÓN ES SOLO UNA CARRERA:** no lo es, es una prueba contrarreloj: tú contra tus debilidades. No avances más deprisa de lo que te permita tu habilidad para leer y comparar mapa-terreno, de lo contrario te perderás enseguida.
3. **NUNCA CORRAS AL MÁXIMO DE TU VELOCIDAD:** la fatiga afecta al razonamiento y te lleva a cometer muchos errores.
4. **INTENTA NO PARARTE:** si lo necesitas toma un respiro pero permanece en movimiento.
5. **NO ESTES PARADO SI TE HAS PERDIDO Y NO PUEDES SOLUCIONARLO:** el duende de los bosques no aparecerá para decirte donde estás. Retrocede sobre tus pasos hasta el último elemento conocido. Es mejor gastar unos minutos retrocediendo unos metros que un cuarto de hora dando vueltas de un sitio a otro.
6. **NO CORRAS POR IMPULSOS O SENSACIONES:** mantén el mapa siempre orientado, incluso cuando hay muchos elementos característicos alrededor.
7. **NO SALGAS RÁPIDAMENTE DE UN CONTROL A OTRO:** muévete un poco y luego planea la ruta que vas a llevar, de forma que se adapte a tus características físicas y psíquicas.
8. **NO PIENSES SIEMPRE QUE TÚ ERES EL QUE ESTÁ EN LO CIERTO Y TU MAPA O TU BRÚJULA ESTÁN MAL:** es posible pero no probable. Si piensas que estás en la ruta correcta para un control y no lo encuentras, mira el mapa y comprueba la ruta. Olvida dónde pensabas que estabas. Es sorprendente cómo puedes solucionar el problema de dónde te encuentras si estas preparado para admitir la posibilidad de no saber dónde estás.
9. **SACA EL MÁXIMO DE PROVECHO A CADA CARRERA:** al acabar cada prueba coge el mapa y dibuja tu ruta. Analizando y comentando cada tramo sacarás conclusiones muy útiles.



ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

BIBLIOGRAFIA

- De Osma Rodríguez, M^a del Carmen: EL DEPORTE DE ORIENTACIÓN, INICIACIÓN Y ENSEÑANZA BÁSICA
Comunidad de Madrid
Dirección General de Deportes
Imprenta de la Comunidad de Madrid
ESPAÑA 1997
- Gómez Encinas, Vicente; Luna Torres, Jesús; Zorrilla Sanz, Pedro Pablo: DEPORTE DE ORIENTACIÓN
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
Consejo Superior de Deportes
Fareso, S.A.
ESPAÑA 1996
- Costa Cánovas, Pablo José; Giménez Martínez, Lázaro: ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA, MANUAL BÁSICO DE INICIACIÓN.
ASEEF Región de Murcia
Gráficas San Ginés
ESPAÑA 1997