

## Tema 2.- El deporte de la carrera de orientación.

### Introducción.

El hombre primitivo siempre tuvo necesidad de *orientarse*. Como su medio de vida radicaba básicamente en la persecución de presas para cazarlas, necesitaba saber dónde estaba, a dónde iba y cómo regresar a su punto de partida.

De su condición de nómada paso a convertirse en ciudadano, es decir, en habitante de una ciudad con oficios especializados que producían objetos que cambiaba con otros pueblos distantes. Surgió un comercio que originó grandes desplazamientos tanto por tierra como por mar. El ir y venir fue dando lugar al perfeccionamiento de las técnicas de orientación: aprendieron a guiarse por señales que les ofrecía la propia naturaleza, interpretando la situación del Sol, las estrellas, los astros, comenzaron a dibujar los primeros mapas y, posteriormente el manejo de la brújula.

El objetivo no es otro que ayudar a conocer y respetar la naturaleza, fomentar su cuidado y mantenimiento, y promover actividades de tiempo que potencien la participación y el compromiso responsable de los jóvenes con el medio natural.

Nosotros en el Instituto vamos a desarrollar la orientación utilizando planos básicos realizados por vosotros y planos reales de orientación y si nos da tiempo realizaremos una carrera de orientación, sin brújula, por el Parque “Periurbano de Los Villares”.

### Procedimientos naturales de orientación.

El sentido de la orientación pasa a veces por detenerse en detalles que la propia naturaleza nos aporta constantemente y que nos pueden servir perfectamente para orientarnos en ella, nos referimos a los **medios naturales de orientación**, que son aquellos que la naturaleza pone a nuestro alcance para poder saber dónde estamos o hacia dónde ir.

Aunque no tienen la misma precisión que la orientación por brújula o gps, podemos señalar rumbos, saber la hora y orientar una marcha hacia lugares deseados.

Las principales formas de orientación natural son las siguientes:

#### I.- Orientación mediante los astros.

Se pueden clasificar de dos formas: durante el *día* y durante la *noche*.

#### Durante el día:

**El Sol** sale por el Este y por el Oeste nos da las buenas noches. Esto es bastante cierto en primavera y otoño pero podemos ser más exactos si entendemos que conforme nos acercamos al verano, al subir en latitud, sale por el Noreste y se esconde por el Noroeste; en invierno llegará a salir por el Sureste y a apagarse por el Suroeste.

Al mediodía, en cualquier mes del año, el Sol nos indicará la dirección Norte-Sur. Pero ¡ojo! La hora solar no se corresponde con la hora oficial, en verano tendremos que retrasar el reloj 2 horas y una en invierno para igualarlas. A las 12 horas solares si nos situamos de espaldas al Sol, nuestra sombra marcará la dirección Norte-Sur, con el Sur a la espalda y el Norte al frente. Si abrimos los brazos horizontalmente ya tenemos también el Este y el Oeste (ver figura 1).

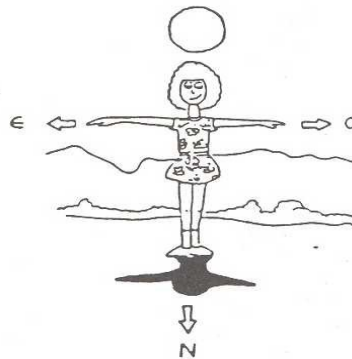


Figura 1.- Orientación a las 12 h solares.

El **método de la punta de la sombra**, nos dirá los puntos cardinales sin necesidad de brújula o mapa, a cualquier hora del día, mientras luzca el Sol.

Clavaremos un bastón en el suelo que proyecte una sombra bien clara, marcando

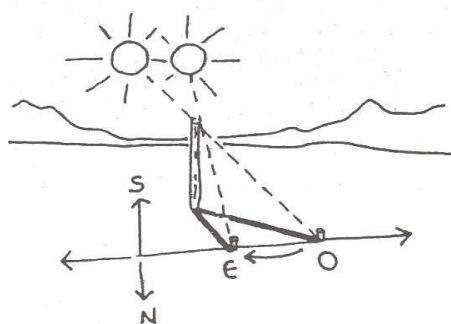


Figura 2.- Método de la punta de la sombra.

con una señal la punta de dicha sombra; esperaremos un cuarto de hora y señalaremos la posición de la nueva sombra, trazaremos una línea recta que nos mostrará, aproximadamente la dirección

Este-Oeste. La primera señal indica el Oeste (ver figura 2).

El **método del reloj**, nos puede hacer orientarnos de manera adecuada. Primero haremos corresponder la hora del reloj con la hora solar, restando 2 o una hora según sea verano o invierno. Si apuntamos hacia el Sol la manecilla de las horas, la bisectriz del ángulo que forma ésta con las 12 señala, con bastante precisión hacia el Sur (ver figura 3).

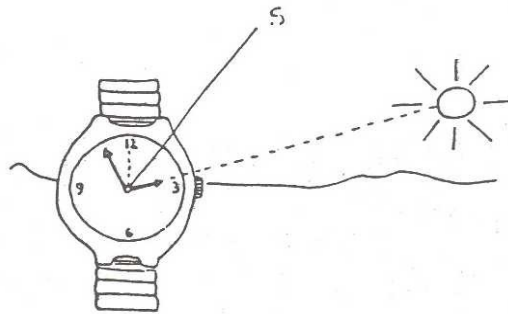


Figura 3.- Método del reloj.

### Durante la noche:

Por las **estrellas**, en noches claras, han ayudado durante siglos a navegantes y viajeros; una en concreto, la estrella Polar señala ese punto cardinal. Encontrarla en el firmamento es sencillo pero requiere algo de práctica. Localizamos primero la Osa Mayor, constelación formada por un gran carro de cuatro estrellas y tres más que tiran de él. Las dos estrellas de la base del carro apuntan directamente a la estrella. La Polar pertenece a la Osa Menor, constelación pocas veces identificable a simple vista. Casiopea, otra constelación formada por cinco estrellas en forma de W invertida, nos permitirá comprobar que hemos localizado la Polar: prolongando la línea imaginaria que une la base del carro de la Osa Mayor con la estrella del Norte, aparecerá Casiopea. (ver figura 4).

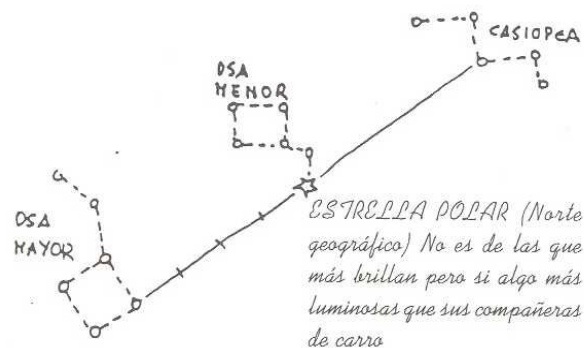


Figura 4.- Estrella polar.

**Las fases lunares**, para diferenciar las fases lunares recordaremos aquello de que la luna es una mentirosa; así cuando tiene forma de C, decrece (cuarto menguante), y cuando tiene forma de D, Crece (cuarto creciente). Esta regla también es válida para orientarse.

Al mirar un mapa, el Este se sitúa a la derecha y el Oeste a la izquierda. Los cuernos de la luna, en fase creciente señalan a la izquierda (Este) y en fase menguante hacia la derecha (Oeste), justo al contrario de lo que nos aparecería en el mapa. Todos sabemos la razón; a la luna le gusta engañarnos (ver figura 5).

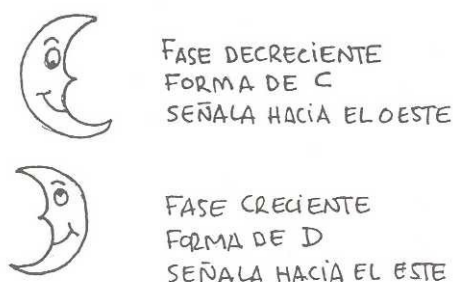


Figura 5.- Orientación por la fases lunares.

## II.- Orientación por indicios naturales.

La naturaleza expresa muchos datos que, observados de una manera cuidadosa, nos pueden dar claves para orientarnos.

**A través de los árboles**, un *tronco aislado* está más desarrollado en dirección Sur que al Norte, debido a su exposición al Sol. En la parte del tronco que está orientada al Norte, la corteza se presenta más rugosa o con mucho *musgo*, debido a la humedad. Los **tocones** (árboles cortados) se pueden apreciar que los anillos o círculos concéntricos que los definen se descentran hacia un lado, juntándose mucho más, esto nos indicará el Norte, mientras que los más alejados nos indicará el Sur (ver figura 6).



Figura 6.- Orientación a través de los árboles.

En la alta montaña, donde la **nieve** es perpetua, tiende a desaparecer más rápidamente en las zonas que están orientadas al Sur.

### **El deporte de la carrera de orientación.**

La carrera de orientación es una actividad que consiste en recorrer un circuito de longitud y dificultad variable en el que hay que localizar una serie de puntos situados en un mapa. La prueba tiene como objetivo realizar un recorrido y llegar a una meta colocada a una distancia concreta. En dicho recorrido se sitúan varios controles, señalizados por balizas, por los que deberá pasar el deportista, para lo que irá provisto de un mapa del recorrido, en el que estarán marcados los controles, una brújula y una ficha de control.

La baliza, de color naranja y blanco generalmente, estará en un lugar poco visible desde lejos.

Los deportistas van saliendo de forma escalonada, secuenciado por un reloj en el lugar de salida. Cada uno se dirige al primer control por el camino que quiera y que desee, y al llegar a el pica en su ficha de control en la casilla correspondiente con la pinza que se encuentra atada a la baliza de dicho control. Las pinzas, que tienen la misión de justificar el paso por el control, marcarán la ficha con sus dientes (distintos en cada control) en el recuadro correspondiente.

El deportista terminará su carrera al sobrepasar la línea de llegada, anotando el tiempo tardado y entregando su ficha de control donde deberán figurar todas las señales de las pinzas de cada control.

La carrera de orientación se realiza en un entorno natural y cuya longitud puede oscilar entre 1.5 y 18 Km.

En primer lugar lo más importante es el mapa del terreno, por donde discurre el trazado o recorrido. En segundo lugar, la vestimenta dependerá de distintos factores como: clima, altura del terreno, vegetación, etc. En cualquier caso la ropa deportiva debe ser cómoda y adecuada a la actividad. Por último no debemos de olvidar nunca la brújula, ya que es básica para orientarnos. Como ya hemos señalado en la práctica de orientación se hace indispensable una serie de elementos como pueden ser:

**El mapa**, es la representación gráfica a tamaño reducido de una parte de la superficie de la tierra. Debe ser un plano que refleje detalladamente la realidad, ubicando en el todo lo necesario para facilitar el recorrido al deportista y evitar al máximo las sorpresas.

Al orientador cualquier cosa visible en el terreno puede ayudarle si está dibujada en el plano, por ello se elaboran de forma que se pueda identificar todo punto característico del terreno, calcular la distancia que separa dos puntos, definir la pendiente del terreno y su altura. Dentro del mapa nos encontramos con:

*Símbolos del mapa*, en todo mapa aparecen una serie de símbolos que nos indicarán características del terreno como: zanjas, árboles, ruinas, rocas, cuevas, zonas húmedas, curvas de nivel, salida (señala con dos círculos concéntricos), meta (señalada con un triángulo), controles (señalados con un círculo), etc. Los detalles más importantes se señalizan con colores que ayudan al corredor a tomar decisiones sobre el camino a tomar. Entre los colores destacamos:

- Marrón: Todo lo referente al relieve (curvas de nivel, etc).
- Negro: Detalles artificiales (carreteras, senderos, etc).
- Azul: Zonas de agua (lagos, ríos, etc).
- Verde: Zonas de vegetación espesa.
- Amarillo: Zonas donde no existe bosque.

*La escala*, nos ayuda a calcular la distancia que separa dos puntos en el mapa; es el grado de reducción del mapa en relación con la superficie real que representa. Así pues, si un mapa está representado a escala 1:15000, nos indicará que si entre dos puntos del mapa hay un centímetro, en la superficie real será de 15000 cm, es decir 150 metros. De esta forma podremos saber la distancia que separa dos puntos de nuestro mapa.

*Las curvas de nivel*, son líneas obtenidas de unir todos los puntos que se encuentran a la misma altura (ver figura 18). A la distancia vertical que existe entre dos curvas de nivel se le denomina equidistancia.

Cuando las curvas de nivel se juntan, el terreno tiene más pendiente, está más inclinado.

Cuando las curvas de nivel se separan, el terreno tiene menos pendiente.

La disposición de las curvas de nivel es, en muchos casos, fundamental a la hora de escoger una ruta u otra en función de si tenemos que superar pendientes exageradas o si podemos escoger una ruta más llana. Por eso en orientación no debéis de olvidar: **no siempre el camino más corto es la línea recta.**

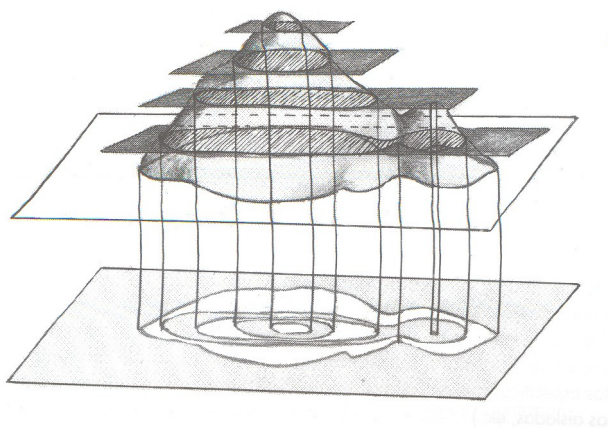


Figura 18.- Curvas de nivel.

Todo proceso de interpretación de un mapa topográfico de un entorno natural requiere necesariamente identificar las **formas del relieve** que tiene el terreno y conocer como es su representación en el plano. Las curvas de nivel, como hemos expuesto anteriormente, son las líneas obtenidas de unir todos los puntos que se encuentran a la misma altura sobre el nivel del mar. Estas curvas nos permiten conocer como es la forma que tiene el terreno.

Para poder identificar las formas del relieve en un mapa topográfico primero tenemos que conocer cuáles son las formas básicas del relieve, para a continuación ver como es su representación a través de las curvas de nivel.

Existen 5 formas básicas que el relieve puede adoptar; estas formas son (figura 19):

**Colinas:** Se denomina colina a una zona elevada del terreno con respecto a todo lo que le rodea. Se representa en el plano con una curva cerrada que no tiene ninguna más dentro.

**Depresiones:** Es justo lo contrario a una colina; es una zona más baja con respecto a todo lo que la rodea. Su representación en el plano es idéntica a la colina pero las curvas de nivel tienen en su interior dos pequeños trazos perpendiculares.

**Vaguadas:** Es un entrante del terreno en una zona que tiene pendiente (es decir, que no es plana). Por la vaguada es por donde siempre discurren los ríos o arroyos.

**Espolones:** Es justo lo contrario a una vaguada, es un saliente del terreno en una zona que

tiene pendiente. Siempre entre dos vaguadas hay un espolón y viceversa.

**Collados:** Es una zona deprimida entre dos colinas, pero que a su vez es la parte más alta de dos vaguadas. También se le conoce con el nombre de puerto.

En los siguientes dibujos se ejemplifican estas formas de relieve; el dibujo de la izquierda es una maqueta de un relieve, y el de la derecha es la representación de ese relieve mediante curvas de nivel. En ambos dibujos aparecen indicadas las cinco formas de relieve comentadas anteriormente.

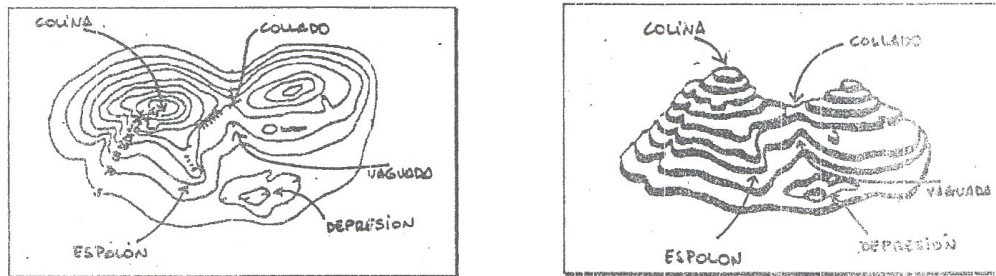


Figura 19.- Formas básicas del relieve.

**Las técnicas básicas de orientación son:**

#### **Orientar el mapa:**

Existen dos métodos para orientar el mapa, uno por medio de detalles que identifiquemos en el terreno y otro por medio de la brújula (lo veremos el curso próximo).

Para orientar el mapa por medio del terreno, primeramente observaremos algunos detalles del terreno en el que nos encontramos (un pico, una casa en ruinas, una vía del tren, etc) y a continuación intentaremos localizar esos detalles en el mapa. Una vez identificados dichos detalles, giraremos el mapa hasta que estos estén en la misma dirección que los detalles observados en el terreno. Una vez conseguido esto el mapa ya estará orientado. Al llegar a un cruce de caminos, seguir un arroyo, etc. El mapa debe cambiar de posición adoptando la dirección que estamos tomando. En todo momento el mapa debe estar orientado con respecto al terreno. También tenemos que tener en cuenta que al estar el mapa orientado hacia el Norte, conoceremos también cual es nuestra dirección.

#### **Orientación siguiendo elementos lineales:**

Una de las técnicas más básicas de orientación que se pueden utilizar para desplazarnos de un punto a otro, es el de seguir elementos lineales del terreno que sea de fácil reconocimiento en el mapa como son: caminos, senderos, etc.

Para los principiantes es fundamental que utilicen esta técnica ya que produce mucha seguridad en la orientación.



Aunque en este curso no vamos a utilizar la brújula, es necesario conocer las partes más importantes de la misma, estas son:

