

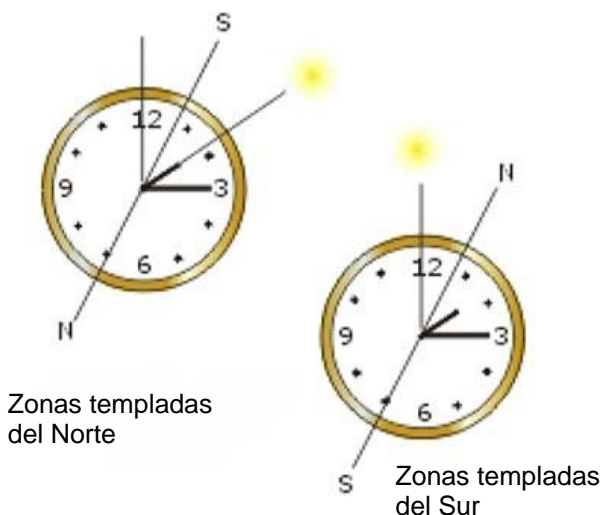
### Orientarse sin mapa ni brújula

Existen varios métodos que nos permiten encontrar el norte con mayor o menor precisión cuando carecemos de brújula. Los más eficaces son, probablemente, el reloj cuando es de día y las estrellas de noche y con el cielo despejado.

#### Método del reloj

Podemos valernos de un reloj de agujas y de la posición del sol para encontrar el norte con facilidad. Para ello debemos conocer la hora solar, que en España y los países de su franja horaria es dos horas menos en horario oficial de verano y una hora menos en invierno.

En las zonas templadas del hemisferio norte, si alineamos la aguja horaria (la pequeña) con el sol, en la bisectriz que forma esta con la cifra "12" del reloj se encuentra siempre el sur.



En las zonas templadas del hemisferio sur es la cifra 12 la que debe apuntar hacia el sol, y en la bisectriz que forma con la aguja horaria, se encuentra el norte.

#### Por las estrellas

Por la noche, si está despejado, guiarse por las estrellas es eficaz y sencillo.



En el hemisferio norte del planeta, la estrella polar indica siempre el norte. Esta estrella es la última de la cola de la osa menor y, a pesar de que en casi todas las ilustraciones se muestra como una estrella muy brillante, su luz es tan pálida que con frecuencia no es fácil de ver. No obstante, es sencillo guiarse por la Osa Mayor para localizar el punto donde se encuentra la estrella polar. Para ello sólo tenemos que prolongar cuatro veces la distancia que separa las dos estrellas frontales de la Osa Mayor.

En el hemisferio sur debemos buscar la "Cruz del Sur", una constelación con forma de rombo o cometa. Si prolongamos la longitud de la cometa cuatro veces y media, el punto imaginario que localicemos indicará siempre el sur.

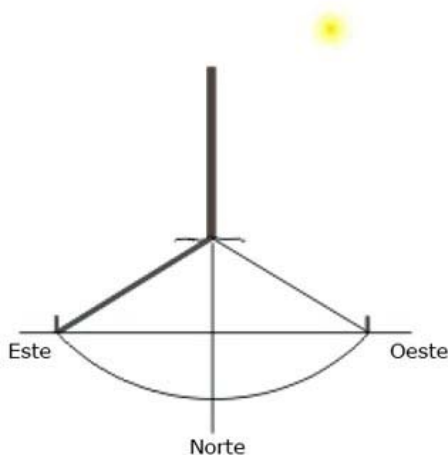
### Por el sol

La salida y la puesta del sol también son una referencia. A todos nos han enseñado que el sol sale por el este y se pone por el oeste. Sin embargo sólo lo hace por el punto exacto en los equinoccios, o sea, alrededor del 21 de marzo y del 23 de septiembre y si nos encontramos en terreno llano. El resto del año y rodeados de cadenas montañosas, la referencia es sólo aproximada.

### Por la luna

La luna puede proporcionarnos también una aproximación de los puntos cardinales. Cuando está en creciente, las puntas señalan siempre hacia el este y cuando está en menguante, hacia el oeste. Si tienes dudas para saber cuando está de una u otra forma, piensa que la luna "miente". Cuando tiene forma de "C" de "creciente", en realidad está menguando.

### Con la sombra de un palo



Si clavamos un palo en el suelo, marcamos el extremo de la sombra, dejamos pasar quince minutos y volvemos a marcar el nuevo extremo de la sombra, al unir estos dos puntos, la línea que obtenemos nos indicará el este y el oeste (el primer punto el oeste y el segundo el este).

Al trazar una perpendicular tendremos el norte y el sur. Este sistema sólo nos permite tener una referencia aproximada. Cuanto más tiempo dejemos pasar entre la primera y la segunda marca y más próximos nos encontremos a la mediodía, más aumentará su precisión.

Existe otro método más preciso, pero limitado al mediodía.

Clavamos en un terreno llano un palo que proyecte una sombra de unos 30 ó 40 cm. y marcamos el extremo de la sombra. A continuación, con un cordón de un zapato, una rama u otro método improvisado, trazaremos una semicircunferencia usando como radio la longitud de la sombra. Ahora debemos esperar el movimiento del sol. La sombra se irá haciendo más pequeña a medida que nos acercamos a las 12:00 h. Momento en que alcanzará su menor tamaño para después volver a crecer. En el punto en el que la sombra vuelva a alcanzar la semicircunferencia pondremos una marca. Al unir las dos marcas trazaremos una línea oeste (primera marca) - este (segunda marca). En la perpendicular se encontraran el norte y el sur.

### Signos naturales

Existen indicios en la naturaleza que pueden darnos pistas sobre la dirección que llevamos. No son muy precisos, pero en circunstancias excepcionales pueden impedir que perdamos el tiempo dando vueltas en círculo.

En el hemisferio norte los musgos crecen en las zonas más sombrías y húmedas de los troncos, que suele corresponder a la cara norte. Si bien esto puede variar localmente a causa de un microclima particular.

También en las montañas reciben menos sol las laderas orientadas al norte, por lo que suelen ser más húmedas, de tonalidades más frías y retienen la nieve por más tiempo.

Los anillos de crecimiento de los árboles suelen estar más desarrollados del lado que reciben más sol, aunque pueden darse factores que alteren este desarrollo