

## Como orientarse con las saetas de un reloj

Orientarse significa “situarse en el espacio”. Actualmente, si preguntásemos como podemos encontrar uno de los puntos cardinales, y con ello orientarnos, la mayoría de los encuestados nos dirían que con la ayuda de un GPS, y otros, utilizando una brújula.

Nosotros os proponemos encontrar el Sur con la ayuda de un reloj de saetas, y así mismo, descubrir el trasfondo astronómico que tiene la medida del tiempo y la posibilidad de decir “hacia donde ir”.

En la cíclica aparición y reaparición en el cielo del astro más importante de nuestro contexto natural, “El Sol”, se basa la unidad temporal más importante, aquella que hemos denominado como “día”. Este ciclo se debe a que la Tierra está animada con el movimiento de “Rotación”. Concretamente nos estamos refiriendo al “día Solar”, el cual tiene diferente duración durante el año, pero la media de todos los días solares que componen el año, es de 24 horas (ampliaremos este concepto en próximos artículos).

La Tierra rota entorno a un eje, “el eje de rotación o del mundo”. Este invisible eje, sale del globo terráqueo por dos puntos. El situado en el norte lo denominamos “polo geográfico Norte” y lo mismo ocurre en el sur, donde está el “polo geográfico Sur”. No hay que confundirse con los “polos magnéticos” que son los que indican las brújulas. Los polos geográficos y magnéticos no coinciden en la superficie de nuestro planeta. Los primeros son los que dan pie a los puntos cardinales y a la base de la orientación geográfica, que es la que nos importa aquí.

El “día” lo subdividimos en unas porciones temporales menores que denominamos horas, minutos y segundos, que es lo que miden nuestros relojes. Por encima del “día” son los calendarios los responsables de la medida del tiempo.

Todas las jornadas del año, el Sol sale y se esconde por diferente sitio, debido a las estaciones y al lugar de la corteza terrestre desde la cual lo observamos. Pero en todos los puntos de la superficie de la Tierra y durante todo el año, el “medio-día” es el momento en el cual nuestra estrella alcanza su mayor altura sobre el horizonte Sur (visto desde el hemisferio norte), indicando el punto cardinal homónimo, y en el hemisferio sur, el Sol se sitúa encima del cardinal norte a esa misma hora.

Cuando alcanzamos temporalmente el “medio-día” podemos decir que ha transcurrido la mitad de la jornada, es decir, 12 horas desde que comenzó y que falta otro tanto para cambiar de fecha. O también utilizamos las expresiones de “antes de meridiano o medio-día” (AM) o “después de meridiano o medio-día” (PM).

Nuestro reloj analógico tiene dos saetas, una para las horas, la pequeña, y otra para los minutos, la más larga. La primera debe dar una vuelta a la “esfera del reloj” para llegar al medio-día (las 12 horas) desde que comenzó la jornada a las 0 horas. Después de las 12 horas, la saeta horaria dará otra vuelta para llegar al cambio de fecha. Fijaros, que nuestra saeta pequeña da dos vueltas en la esfera del reloj, mientras nuestro planeta da una en el mismo intervalo de tiempo, un día.

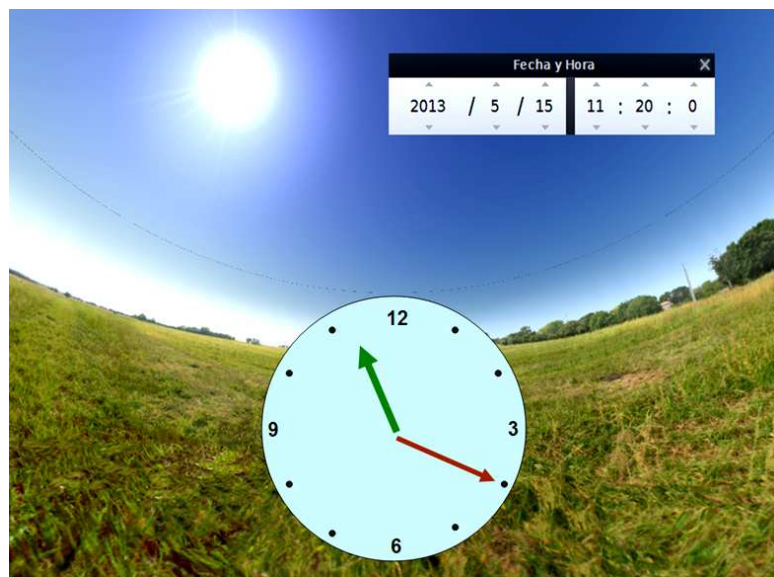
Nuestros relojes marcan la “hora oficial” en España, que difiere respecto de la “hora Solar”, en dos horas de más en verano y una de más en invierno. La hora solar es la que marcan los relojes de Sol.

Vamos a utilizar estas peculiaridades para encontrar el punto cardinal Sur, es decir cuando es medio-día en nuestro hemisferio, utilizando las saetas y las marcas horarias del reloj. En el hemisferio sur el método siguiente nos hallaría el cardinal norte.

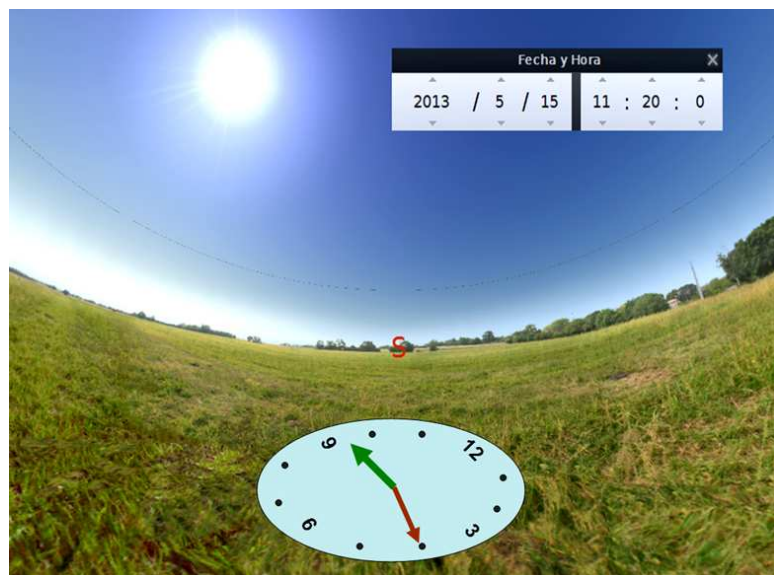
### Método para orientarse con un reloj de saetas:

Este método sólo funciona si utilizamos la hora Solar, ya que estamos utilizando para orientarnos la posición del Sol.

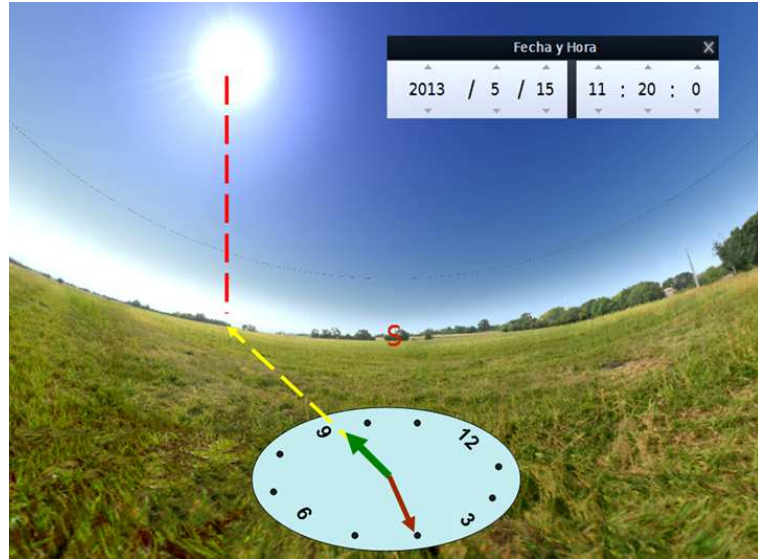
1º.- Como podemos ver en la diapositiva, recreada con la aplicación STELLARIUM, estamos a las 11 horas 20 minutos de un día de mayo, es decir, con horario de verano.



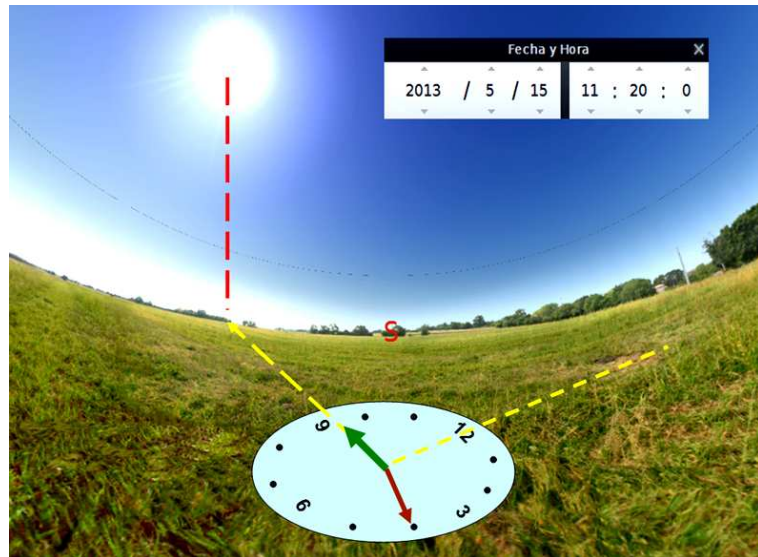
2º.-Como este método sólo funciona si utilizamos la hora Solar, debemos retrasar en dos horas el reloj y de esta forma recuperar la hora solar. Ahora nuestro reloj debe indicar las 9 horas y 20 minutos, es decir, 2 horas menos.



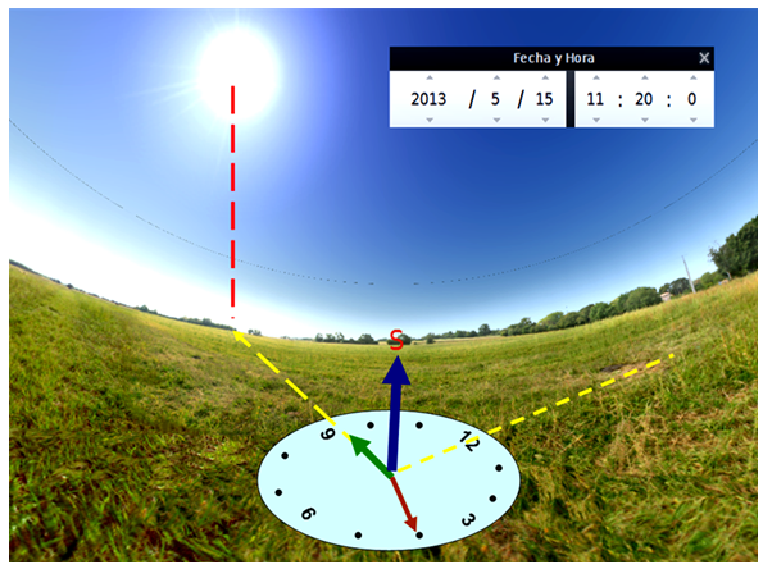
3°- Con la hora solar en el reloj, prestemos atención a la saeta pequeña u horaria y a la posición del Sol, dirijamos la saeta hacia el astro. Ver la diapositiva: Saeta horaria en verde, la alineación con el Sol (la flecha discontinua amarilla y la línea discontinua roja).



4.- Sin mover el reloj de la posición anterior, trazamos imaginariamente una línea que partiendo del centro de la esfera, pase por las 12. La nueva línea es la discontinua amarilla de la izquierda.

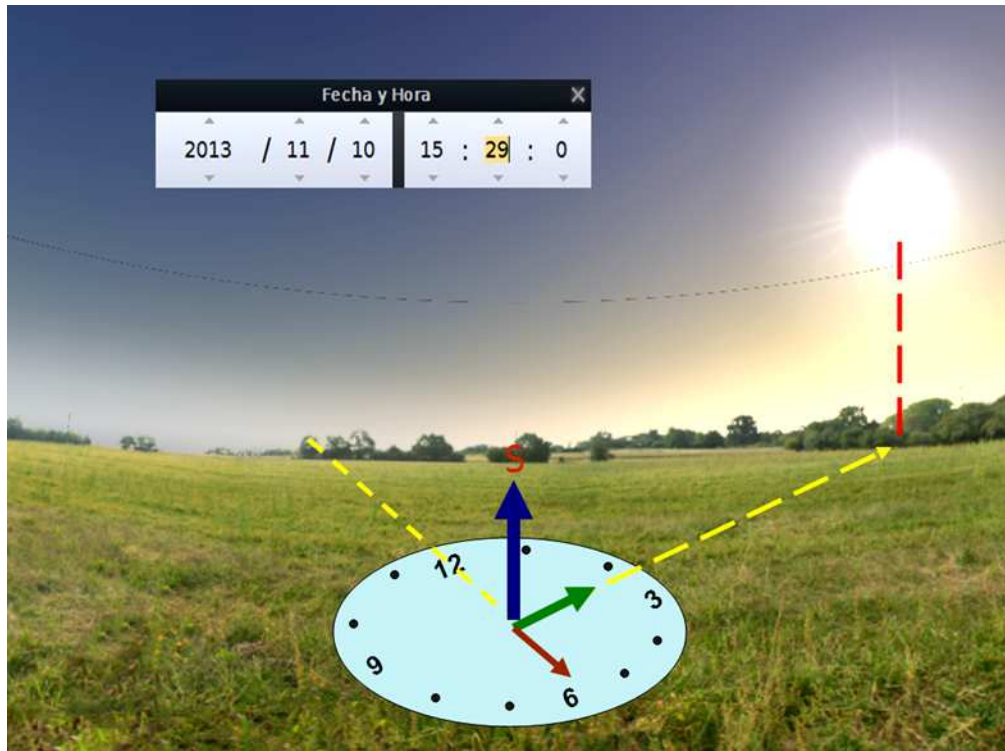


5°.- Tenemos que visualizar un ángulo, el que definen las dos líneas discontinuas amarillas. Su bisectriz, o la línea que lo divide en dos, nos indica EL SUR (la flecha gruesa en azul).



Encontrado el Sur, a nuestras espaldas estará el NORTE, a nuestra derecha el OESTE y a la izquierda el ESTE.

Observad que a esta hora no es “medio-día” aún, y al Sol le falta para situarse encima del punto cardinal Sur.



En la diapositiva superior hemos recreado el método, en un día con horario de invierno (sólo retrasaremos nuestro reloj en una hora para adecuarlo a la hora solar) y estamos en una hora “después de meridiano”, es por “la tarde” y el Sol ya hace un tiempo que paso por encima del cardinal Sur.

X M<sup>a</sup> Paz y Ángel.