

El crecimiento de los días en enero

José Miguel Viñas

Artículo original publicado en www.tiempo.com



El sol en el mes de enero va ganando minutos cada día que pasa. El alargamiento de los días comienza a ser perceptible a partir de Reyes.

Climatológicamente, enero es el mes más frío del año en España, con marcadas diferencias de unas zonas a otras. Aunque las heladas son una de sus señas de identidad, cada año el mes de enero presenta sus propias características, y dentro de un mes de enero en particular encontramos distintas situaciones meteorológicas. El tiempo anticiclónico es el que favorece la formación de esas heladas y que ganen en extensión e intensidad, aparte de ser la época del año con menos horas de sol.

En realidad, el día más corto del año en el hemisferio norte es el del solsticio de invierno, que en 2024 tuvo lugar el 21 de diciembre. Dicho así puede llevarnos a engaño, ya que la duración de cada uno de los 365 días que completan el año (366 en el caso de los años bisiestos) es la misma e igual a 24 horas. Entendemos como “día” al periodo que discurre entre la salida y la puesta de sol. Ese día más corto se corresponde con la noche más larga, a las puertas de las navidades.

La claridad va ganando la partida a la oscuridad

Durante la última decena de días de diciembre y la primera semana de enero los cambios en la duración del día y la noche apenas son perceptibles, pero a partir del día de Reyes sí que empieza a notarse cómo la claridad va arañando minutos a las horas nocturnas (**“Por los Reyes, los días y el frío crecen”**, sentencia el refrán). El efecto es más notorio si tenemos días despejados, en los que puede observarse tanto el crepúsculo matutino, antes de la salida del sol, como el vespertino, tras la puesta.

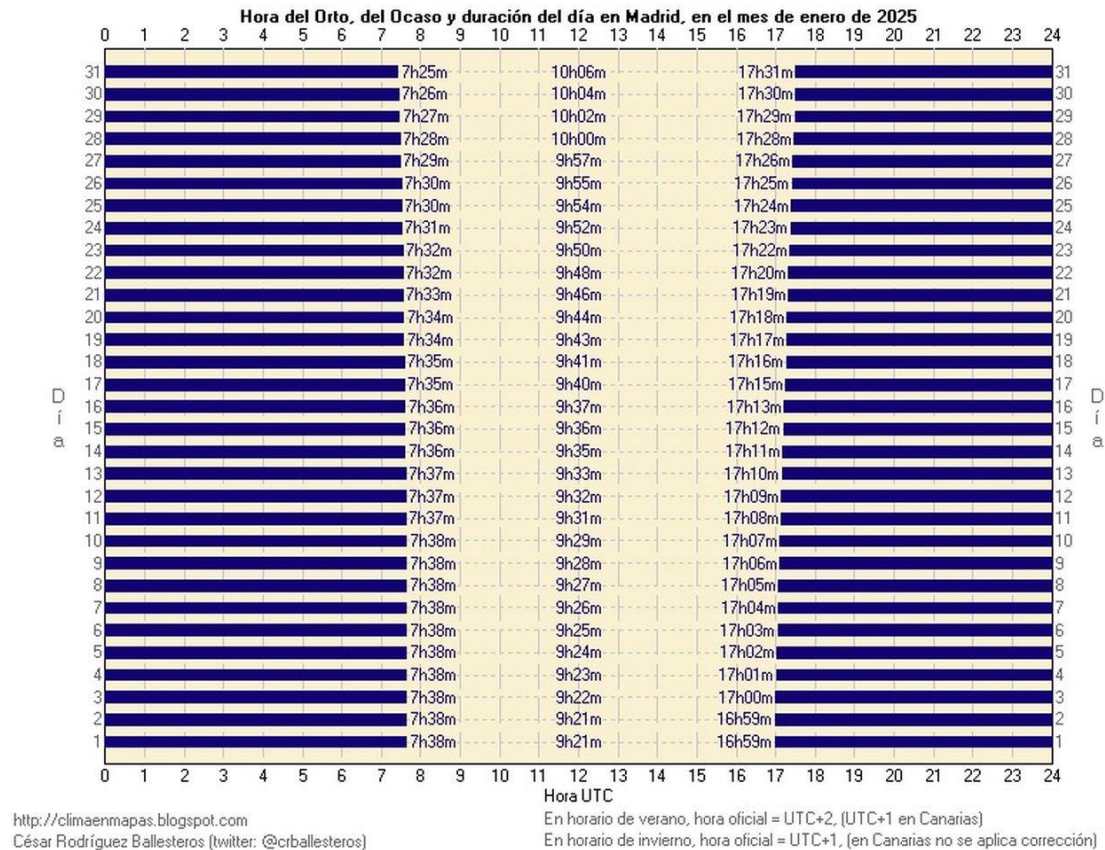


Tabla con las horas del orto y del ocaso en Madrid durante el presente mes de enero. Fuente: Blog de César Rodríguez Ballesteros

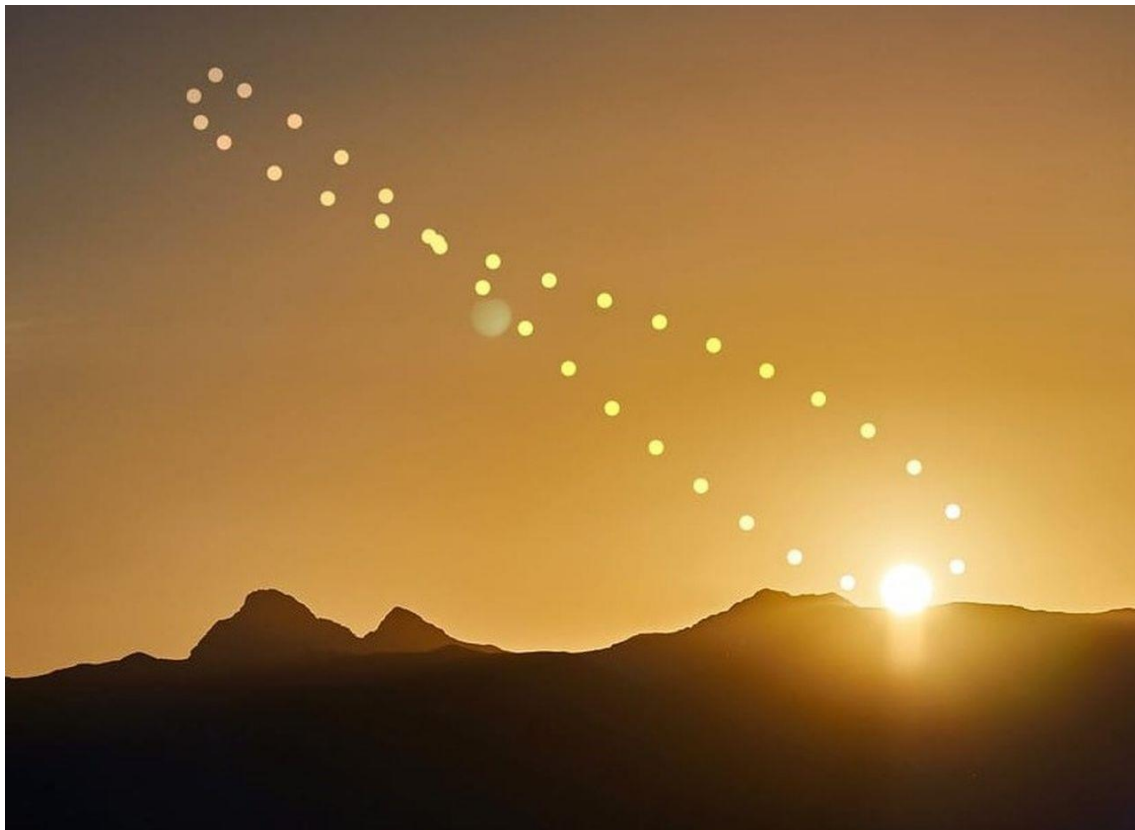
En la tabla anexa, confeccionada por el climatólogo César Rodríguez Ballesteros, de AEMET; aparecen las horas de salida (orto) y puesta de sol (ocaso) en la ciudad de Madrid para el presente mes de enero, de 2025. Comprobamos que entre el día 1 y el 31 (primero y último del mes) el sol sale 13 minutos antes y se pone 32 minutos más tarde. Estos datos corroboran lo que es más fácil de percibir: el sol se pone cada vez más tarde.

Mientras que el 1 de enero (parte inferior de la tabla) el número de horas de sol (teóricas, con ausencia de nubes) es de 9 y 21 minutos, el día 31 son 10 y 6 minutos; es decir, durante el presente mes se ganan 46 minutos de luz. Al finalizar el mes y acercarnos al ecuador del invierno (2 de febrero, día de la Candelaria), la sensación del alargamiento de las tardes es plena. El crecimiento de los “días” durante la segunda quincena de enero es de unos dos minutos cada jornada.

El recorrido anual del sol

La mayor o menor altura que alcanza el sol en su recorrido por la bóveda celeste a lo largo del año es lo que va marcando las variaciones (aumento o disminución) en el número de horas de sol. Para la latitud de Madrid (paralelo 40 del hemisferio norte) el número máximo (teórico) varía desde las 9,4 horas calculadas para el 15 de diciembre, hasta las 15 horas de junio (también el día 15).

Si en un punto fijo de la superficie terrestre instalamos una cámara de fotos que apunte a una zona del cielo por donde pase el sol (una zona de la eclíptica) y sacamos todos los días del año una fotografía a la misma hora local, una vez reunida la colección de fotos si las superponemos en una única imagen obtendremos lo que se conoce como el analema.



Analema, con su característica forma de ocho inclinado. Crédito: © Vito Technology, Inc.

Los distintos discos solares que hayamos incluido en esa fotocomposición forman una figura que se asemeja a un número 8 inclinado; una curva similar a una lemniscata, que también podemos identificar con el símbolo matemático con el que se designa al infinito. El aspecto que adopta el analema es distinto dependiendo del lugar de la Tierra. En latitudes medias del hemisferio norte el bucle de la parte superior del 8 es más pequeño que el inferior, justo lo contrario de lo que ocurre en el hemisferio sur.

Como caso extremo, en cada uno de los dos polos terrestres lo único que muestra el analema es uno de los dos bucles, permaneciendo el otro oculto bajo el horizonte, debido a que allí la noche polar dura seis meses. La forma que adopta el analema es el resultado de la combinación del movimiento de traslación de la Tierra alrededor del sol y de la inclinación del eje terrestre con respecto a la eclíptica (plano de la órbita).

El sol situado en el punto más bajo del analema es el del solsticio de invierno en el hemisferio norte (de verano en el sur). A partir de ese momento el sol va ganando altura, con lo que va aumentando el número de horas de sol. El punto en el que parecen cruzarse los dos bucles del ocho se corresponde con los equinoccios (de primavera y de otoño), que son los momentos del año en los que se iguala la duración del día y la noche. Por último, la posición más alta del sol se corresponde con el solsticio de verano en el hemisferio norte (de invierno en el sur), que es cuando el día alcanza su mayor duración y tenemos la noche más corta del año.