

21 de junio

El solsticio de verano en el año 2016 se produjo exactamente a las 0:34 del día 21 de junio (23:34 en Canarias), según cálculos del Instituto Geográfico Nacional.

Además, tras 70 años, ocurrió una extraña coincidencia astronómica: tuvo lugar una noche de Luna llena. Esta luna, conocida en inglés como "strawberry moon" (o "luna de fresa") recibe su nombre de los algonquines (diversos pueblos indígenas norteamericanos) que tomaban esta luna como referencia para recolectar dicha fruta. Este fenómeno lunar fue visible en directo gracias al observatorio Slooh en las Islas Canarias.

Tras el solsticio, varios planetas fueron visibles: por las mañanas se observó en el cielo a Urano, mientras que al anochecer se vio a Marte, Júpiter y Saturno, y a Venus desde mediados de julio.

Otra de las maravillas astronómicas veraniegas fue la lluvia de estrellas conocidas como las Perseidas.

El sol más alto a mediodía

Los solsticios son el resultado de la inclinación del eje norte-sur de la tierra 23.4 grados relativos a la eclíptica, el plano de nuestro sistema solar. Esta inclinación causa que distintas cantidades de luz solar alcancen diferentes regiones del planeta durante la órbita de la tierra alrededor del Sol.

El Polo Norte estará más orientado hacia el Sol que cualquier otro día del año -ocurre lo contrario en el hemisferio Sur, donde tendrá lugar el solsticio de invierno, el día más corto del año-.

Como resultado de la inclinación de la Tierra, la trayectoria del Sol alcanza su punto más alto en el solsticio de verano, para comenzar a descender luego el resto del verano.

El día más largo del año, no el más caluroso

En el solsticio de verano, el hemisferio Norte recibe más luz solar que cualquier otro día del año, pero esto no significa que el primer día de verano sea el más caluroso.

La atmósfera y el océano actúan como barrera para el calor, absorbiendo y reradiando los rayos solares. Aunque el planeta absorbe muchos rayos solares en el solsticio de verano, se necesitan varias semanas

para liberar esa energía. Como resultado, el día más caluroso del verano normalmente coincide en julio o en agosto.

"Si lo comparas con encender un horno, lleva bastante tiempo calentarlo", explica Robert Howell, un astrónomo de la Universidad de Wyoming. "Y después de apagarlo tarda un buen rato en enfriarse. Pues ocurre lo mismo con la Tierra"

Otra creencia popular errónea, dice Hammergreen, es que durante el verano -y especialmente durante el solsticio de verano- la Tierra está más cerca del Sol que en otros momentos del año.

En realidad, la inclinación del eje de la Tierra tiene más influencia en las estaciones que la distancia de la Tierra al Sol. "Durante el verano del hemisferio Norte, realmente estamos más alejados del Sol", afirma Hammergreen.

Fecha de muchas celebraciones religiosas

El solsticio de verano ha sido reconocido y celebrado por muchas culturas a lo largo y ancho del mundo.

Los antiguos Egipcios, por ejemplo, construyeron las Grandes Pirámides de forma que el Sol, visto desde la Esfinge, se situase exactamente entre dos de las pirámides en el solsticio de verano.

La cultura Inca celebraba su correspondiente solsticio de invierno con una ceremonia llamada Inti Raymi, que incluía ofrendas de comida y sacrificios de animales e incluso de personas.

De hecho, hace unos años, se descubrieron los restos de un observatorio astronómico en una antigua ciudad maya en Guatemala, en la que los edificios estaban diseñados de modo que se alineaban con el Sol durante los solsticios. Durante esos días, la población de la ciudad se resguardaba en el observatorio para controlar a su Astro Rey apareciendo en los cielos.

Y quizás el más famoso, el de Stonehenge en el Reino Unido, ha sido asociado con los solsticios de verano e invierno durante más de 5.000 años. Estas

fiestas paganas son la única ocasión del año en la que se permite acceder al recinto donde se disponen las piedras que conforman este antiquísimo y misterioso monumento.

El solsticio de verano ya no es lo que era

Para muchas de las culturas antiguas, el solsticio de verano no era solo una excusa para festejar o rezar, sino que se trataba de algo esencial para su existencia.

Asociado con la agricultura, el solsticio de verano era un recordatorio de que las cosechas habían llegado a su punto álgido.

"El calendario era muy importante, mucho más de lo que lo es ahora", afirma Ricky Patterson, astrónomo de la Universidad de Virginia. "La gente quería saber qué era lo que iba a pasar, para poder estar preparados".

Pero para muchas culturas modernas -y la americana en particular- los solsticios y equinoccios ya no atraen la misma atención que antes.

"Los únicos que realmente prestan atención a lo que está pasando fuera de forma regular son los agricultores, ya que es importante para sus cultivos y cosechas", dice Jarita Holbrook, astrónoma cultural de la Universidad de Arizona en Tucson. "Pero somos una cultura mucho más de interiores en este momento, por lo que tenemos menos conexión con el cielo".

Hammergreen sostiene que no le parece algo negativo que la importancia de los solsticios haya decaído en la sociedad moderna.

"Las culturas antiguas y algunas religiones modernas le prestan mucha atención a algunos alineamientos naturales, y hay demasiado misticismo y creencia en poderes sobrenaturales unidos a esto", afirma Hammergreen.

Lo celebremos como lo celebremos, la noticia positiva es que contaremos con unos 93 días de verano hasta que el 22 de septiembre el otoño comience a hacerse notar. Cuando más lejos estamos del Sol

Pese a que parezca lo contrario, la Tierra llega a su punto

más alejado del Sol el 4 de julio. "Es el denominado afelio, a 152 millones de kilómetros", recuerda el director del Observatorio Astronómico Nacional (IGN) Rafael Bachiller. "La Tierra describe una órbita elíptica y no circular alrededor del Astro Rey; a veces estamos más cerca, a veces más lejos".

El calor estival tiene que ver con la inclinación del eje del planeta. Los rayos inciden de manera más directa en nuestro hemisferio durante estos meses.

La estación más larga

El verano durará 93 días y 15 horas, frente al invierno, que duró 88 días y 23 horas. "Al encontrarse la Tierra tan lejos del Sol, debido a la segunda ley de Kepler, su movimiento orbital es más lento. Y ello hace que nuestro planeta tarde más tiempo en completar el cuarto de la órbita que corresponde a nuestro verano, lo que equivale a decir que el verano es una estación particularmente larga", afirma Bachiller.

La hora sin sombra

En verano, los rayos solares

inciden de manera directa sobre el Trópico de Cáncer. Eso significa que el 21, a la hora del mediodía astronómico, en los países tropicales el Sol está en el cenit, lo más alto del cielo. Será difícil que se proyecten sombras. Cuanto más al norte o al sur, las sombras serán más alargadas.

El 21 no se pone el Sol más tarde

Por extraño que parezca, el día más largo del año (15h y 3 minutos en Madrid) no es el día en que el Sol sale antes y se pone más tarde. "Ello es debido a que la órbita de la Tierra es una elipse". El amanecer más temprano se produjo el 14 de junio, mientras que el atardecer más tardío tendrá lugar el día 27.

El Sol está "quieto"

Les proponemos un experimento que les va llevar un año: construir un analema. Se trata de hacer una foto diaria apuntando hacia el mismo sitio, por donde esté el Sol. Al superponerlas, veremos una figura llamada analema. Los soles correspondientes al solsticio de verano e invierno se tienden a mostrar muy juntos: apenas se mueve su posición de un día a otro en el cielo a la misma hora. Son "soles quietos", que es lo que significa "solsticio".

Oración por la Patria

Jesucristo, Señor de la historia, te necesitamos. Nos sentimos heridos y agobiados. Precisamos tu alivio y fortaleza. Queremos ser un país, una nación cuya identidad sea la pasión por la verdad, por la vida, por la justicia y el compromiso por el bien común. Danos la valentía de la libertad de los hijos de Dios para amar a todos sin excluir a nadie, y perdonando a los que nos ofenden, aborreciendo el odio, la violencia y la venganza. Concédenos la sabiduría del diálogo y la alegría de la esperanza que no defrauda. Tú nos convocas. Aquí estamos, Señor, cercanos a María, que desde el cielo nos dice: ¡Hagan la paz... porque si ustedes, no la hacen, no habrá paz! Jesucristo, Señor de la historia, te necesitamos. ¡Quédate con nosotros!

Amén