

Sociedad y Cultura

¿QUÉ HAY EN EL CIELO? ► EL UNIVERSO DESDE EIVISSA



Ciencia. La estrella Polar es la que desde hace varios siglos marca el lugar donde está el norte, por lo que es utilizada en el hemisferio septentrional como referencia para múltiples usos. Por la posición que ocupa, es la única estrella del firmamento que nunca se mueve de su lugar mientras todas las constelaciones van girando a su alrededor a lo largo de la noche.

La estrella Polar, el eje del cielo

► La estrella más conocida del firmamento no es de las más brillantes, pero es importante por estar situada en el punto donde se halla el norte

A.A.E. EIVISSA

"Soy constante como la estrella Polar, que por su estabilidad no tiene rival en el firmamento".

Estas palabras que Shakespeare puso en los labios de Julio César nos demuestran que posiblemente la más famosa de las estrellas que hay en el cielo sea la llamada estrella Polar, Polaris en su nombre en latín. Teniendo en cuenta que no es la más brillante, ese lugar le corresponde a Sirius, ni tan luminosa como pueden ser Arcturus o Altair, y que contemplando Orión podemos ver estrellas mucho más bellas, conviene explicar la popularidad de este astro. Incluso los habitantes del hemisferio sur, que nunca la pueden observar, la conocen y han oído hablar de ella.

Ante todo, la importancia de la Polar radica en que está situada a menos de un grado de distancia del norte, lo que convierte a esta estrella en una referencia astronómica utilísima para un sinnúmero de usos y actividades.

Si nos situáramos en el mismo Polo Norte tendríamos a Polaris justo encima de nuestras cabezas siguiendo la línea del eje de rotación de la Tierra. Eso hace que se identifique con ese punto cardinal y haya sido usada desde la antigüedad para orientarse por caminantes y hombres de la mar. Polaris está en la Osa Menor, una constelación boreal sólo visible en el Hemisferio Norte, pero obser-

vable en cualquier época del año.

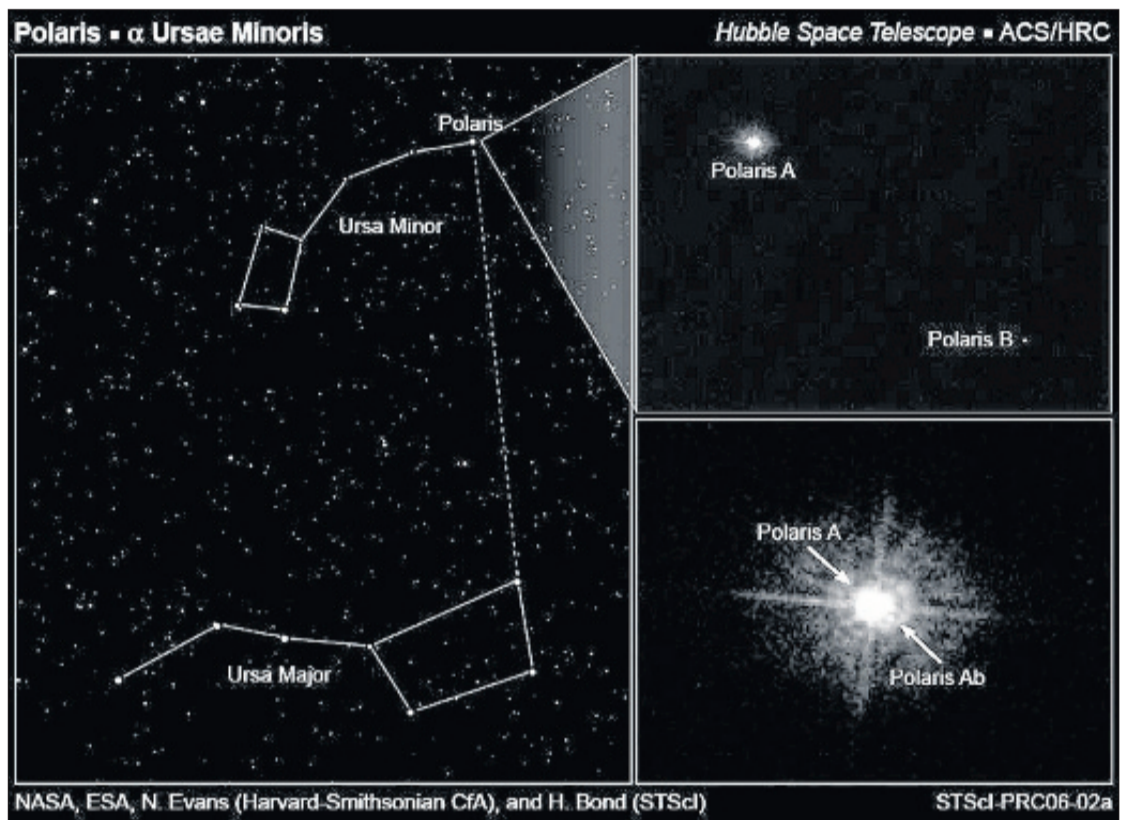
La Polar es una estrella supergigante amarilla, 2.440 veces más luminosa y 90.000 veces más voluminosa que el Sol. Con un telescopio de pequeño tamaño ya se observa que no es una estrella solitaria, sino doble. Efectivamente, a muy poca distancia se aprecia la existencia de una compañera menos brillante. En realidad, hay una tercera estrella, muchísimo menos brillante y muy pegada a la principal, por lo cual no es visible ópticamente. En todo caso, estamos ante un sistema triple.

Situada a menos de 440 años luz de distancia, en la cola de la Osa Menor, es muy fácil de localizar, pues basta multiplicar por cinco la distancia que hay entre las estrellas Merak y Dubhe, pertenecientes a la Osa Mayor, en dirección al norte. Allí la encontramos.

La constelación de la Osa Menor es considerada en algunas culturas como un reloj, puesto que va girando a lo largo de la noche como si lo hiciera alrededor de un eje, siendo ese eje la estrella Polar. Además, como no se pone nunca bajo el horizonte, es visible durante todo el año.

Una Polar no eterna

Si la Tierra fuera una esfera perfecta, los únicos movimientos que tendría serían el de rotación sobre su eje y el de traslación alrededor del Sol. Pero la existencia



Posición de la Polar respecto a la Osa Mayor en el cielo y, a la derecha, la estrella y sus compañeras. NASA

de otras fuerzas hace que la Tierra describa un lento bamboleo similar al de una peonza, que dura 25.780 años. De este modo, su eje no siempre apunta hacia la estrella Polar.

Este lento movimiento se llama precesión de los equinoccios y hace que una estrella mantenga el título de Polar durante siglos, pero

no de forma permanente. En el Egipto de los faraones la estrella que estaba en el Norte era Thuban, la más brillante de la constelación del Dragón, y dentro de 12.000 años el polo Norte terrestre se dirigirá a la brillante Vega, en la constelación de la Lira.

La estrella más brillante de la Osa Mayor, por tanto, no estaba en

el Norte en tiempos de los romanos. Pero eso, la cita que encabeza este artículo es un imposible astronómico. Shakespeare no lo sabía y le hizo pronunciar a Julio César algo que en aquel momento era sencillamente imposible.

Sección elaborada por la Agrupación Astronómica d'Eivissa (AAE)

La geología de la Tierra y la Luna confirman su origen común

► Los investigadores avalan la teoría de que el satélite se originó por un choque de otro cuerpo contra la Tierra

REDACCIÓN EIVISSA

■ En los primeros 150 millones de años del Sistema Solar, un cuerpo gigante golpeó la Tierra, creando una enorme nube de rocas y escombros en el espacio, que se unió para formar la Luna. Durante casi 30 años, los científicos planetarios han estado conformes

con esta explicación, con una excepción importante. Cuando uno se fija en el tamaño de la Luna y la física de su órbita alrededor de la Tierra, esta teoría empiezan a quebrarse un poco, pero al comparar sus composiciones isotópicas –el equivalente geológico del ADN o 'huella digital'– la Tierra y la Luna son demasiado parecidas.

La suposición durante mucho tiempo ha consistido en que la Luna debe llevar la 'huella digital' isotópica del cuerpo extraño que chocó contra la Tierra, del tamaño de Marte, y al que los cientí-



Recreación del choque de otro planeta contra la Tierra. NASA

cos han llamado Theia. Debido a que Theia vino de un lugar diferente del Sistema Solar, es probable que tenga una huella digital isotópica muy diferente a la de la Tierra primitiva.

Ahora, un equipo de científicos

de la Universidad de Maryland ha generado una nueva huella digital isotópica de la Luna que podría proporcionar la pieza del rompecabezas que faltaba. Por reducción a cero en un isótopo de tungsteno presente tanto en la Luna como en

la Tierra, este equipo ha sido el primero en conciliar el modelo aceptado de formación de la Luna con las huellas isotópicas inesperadamente similares en ambos cuerpos.

Los resultados sugieren que el impacto de Theia contra la Tierra primitiva fue tan violento que la nube de escombros resultante se mezcló a fondo antes de asentarse y formar la Luna.

«El problema es que la Tierra y la Luna son muy similares en cuanto a sus huellas isotópicas, lo que sugiere que ambos están formados del mismo material que se reunió a principios de la historia del Sistema Solar», explicó uno de los principales autores del estudio, Richard Walker.

Al parecer, tanto la Tierra como la Luna habría recibido proporciones parecidas del material del cuerpo que chocó contra nosotros.