

CIENCIA

LOS SUELOS CORROSIVOS MARIANOS Y LUNARES PODRÍAN USARSE PARA CULTIVAR OXÍGENO.
Una investigación patrocinada por la ESA tiene como objetivo desarrollar un método para detectar suelos peligrosos de superóxido en la Luna y Marte, que podrían convertirse en granjas de oxígeno para futuras misiones.

LÍNEA

Es en el siglo XIX, cuando se marca la expansión por estudiar este fenómeno astronómico.

1500
De acuerdo con el Kosmos de Alexander von Humboldt, los mesoamericanos conocían la luz zodiacal desde antes.

1661
Quizás fue informado por primera vez en forma impresa por Joshua Childrey.

1683
El fenómeno fue investigado por el astrónomo Giovanni Domenico Cassin. Según algunas fuentes, lo explicó como partículas de polvo alrededor del Sol.

1730
Se comienza a estudiar otro fenómeno astronómico llamado Gegenschein o luz antisolar, lo que da paso a comprender de mejor manera la luz zodiacal.

1970
Las observaciones de la nave espacial Pioneer 10 en la década de 1970, vincularon la luz zodiacal con la nube de polvo interplanetaria en el Sistema Solar.

2020
La sonda Juno fue recogiendo datos del polvo interplanetario a lo largo de todo el recorrido y, gracias a estos datos, se ha podido estudiar cómo están distribuidas las partículas por esta región del sistema solar.

ESTUDIO SOBRE EL ORIGEN

Científicos de la Universidad Técnica de Dinamarca realizaron un estudio con observaciones de la sonda Juno, para conocer el origen de la luz zodiacal.

Una cámara estelar a bordo de la nave espacial Juno registró impactos de polvo interplanetario en su exterior.

La distribución observada es consistente con una fuente primaria de partículas de polvo que comparten el plano orbital de Marte entre la Tierra y la resonancia 4:1 con Júpiter.

Los resultados proporcionan una alternativa convincente a la teoría predominante del origen y la evolución del polvo interplanetario, observada en latitudes eclípticas bajas.

Los investigadores sostienen que el polvo expulsado al espacio por las tormentas de polvo de Marte, traspasando su atmósfera, están alimentando este polvo responsable de la luz zodiacal.

Y concluyeron en que la nube de polvo termina en la Tierra porque la gravedad de la Tierra absorbe todo el polvo que se acerca, los resultados de su estudio los publicaron en *Geophysical Research*.

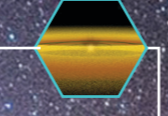
El guitarrista de Queen, Brian May, hizo su tesis para doctorado sobre el fenómeno de la luz zodiacal donde encontró que había diferencias entre los conos producidos en el amanecer y la del anochecer.

60

Por ciento de luz natural emite en una noche sin luna.

Descripción
El cono sube a través de la eclíptica, hasta que se desvanece. Esta luz suele ser difusa y sin bordes que la delimiten, suele ser de color blanco y la gente a veces la confunde con luces de ciudades.

Nube de polvo



Nube de polvo zodiacal
Es el principal factor que origina este fenómeno y tiene su origen en asteroides y cometas que porullan en las proximidades de nuestro Sol.

Cometas y asteroides



Para observarla

Se requiere de 2 factores principales.

Lugares con mucha luz

La contaminación de luz como las de las ciudades hace que este fenómeno no se pueda percibir a simple vista.

Noche con poca luz lunar

La luminiscencia que refleja nuestro satélite también es un factor para que se pueda observar este cono de luz.

EL CONO LUMINISCENTE

Es un fenómeno del medio interplanetario, que se puede observar desde nuestro planeta. Tiene dos momentos en los que se puede ver: después de la puesta de Sol y antes del amanecer.

Zonas de nuestro planeta para verla

La visibilidad de este fenómeno varía depende de la zona de la Tierra en donde se encuentre cada persona.

Ecuador

Es la zona más ideal para poder observar este fenómeno, es decir, en cualquier época del año es buena.

Zonas del círculo polar

Es la zona del planeta en donde menos se puede observar, ya que la eclíptica está demasiado inclinada y muy pegada al horizonte.

Hemisferios norte y sur

Las únicas zonas y momentos en donde se puede observar, son las que están cerca de los equinoccios.

Su nombre

El apelativo zodiacal se debe a que se extiende a lo largo del plano de la eclíptica, donde se encuentran las constelaciones del Zodiaco.

Su forma

Se percibe como un cono luminoso con base en su horizonte, que es donde se ve más ancho.

SE PRODUCE POR EL POLVO INTERPLANETARIO

CÓMO SE ORIGINA

A grandes rasgos, se origina mediante un reflejo de la luz solar sobre pequeñas partículas dispersas en el medio interplanetario.

1

El principio

La gran nube de polvo es generada por los innumerables cometas que cruzan la zona de nuestra estrella, desde hace miles de millones de años.

2

La luz

Después, la luz emitida por el Sol hace que estas partículas pequeñas sean visibles, justo después del crepúsculo o antes del alba.

3

La descripción

La nube de polvo tiene un diámetro de 600 millones de kilómetros aproximadamente.

1

Hora y media después de la puesta de Sol o del amanecer, es la hora ideal para ver el fenómeno

JUNO

Durante su viaje realizó diversos estudios, entre los que estuvieron la observación de la Luz zodiacal.

Resultados

Entre los primeros resultados, Juno recopiló información sobre los rayos jovianos que se revisó en teorías anteriores.

JunoCam

Fue un telescopio-cámara de luz visible, el cual fue operativo al completar 7 órbitas alrededor de Júpiter, y después dejó de ser funcional por la radiación.

Extensión de estudios

La NASA planea tener en operación a la sonda hasta el 2025.

Resultados

Juno proporcionó las primeras vistas del polo norte de Júpiter, además de proporcionar información sobre las auroras, el campo magnético y la atmósfera de Júpiter.

Luz zodiacal, el fenómeno astronómico que ilumina los primeros días de marzo

Gráficos **Ismael F. Mira, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

EL EVENTO ocurre durante las primeras mañanas y crepúsculos de marzo ya que conforme va avanzando el invierno, el ángulo que forma la eclíptica con el horizonte se hace máximo, por lo que la luz zodiacal se eleva más verticalmente, facilitando su observación. La luz zodiacal tiene una apariencia lechosa y es un haz luminoso que sigue la dirección del zodíaco, de donde obtiene su nombre. El resplandor es más

intenso y más ancho cerca del horizonte, pero puede extenderse hasta 25 grados por encima con anchura progresivamente menor, lo que le crea una característica de forma cónica, su origen se da por la dispersión de la luz solar sobre las pequeñas partículas de polvo expulsadas de Marte que están distribuidas por el sistema solar, según reveló un estudio reciente realizado por la Universidad Técnica de Dinamarca.