

CIENCIA

LA LUNA SE ALEJA DE LA TIERRA, ¿CÓMO AFECTARÍA? A medida que disminuye la velocidad de rotación terrestre debido al distanciamiento, los días en la Tierra serán cada vez más largos, los inviernos mucho más fríos y los veranos más cálidos, así como debido a la menor influencia gravitacional de la Luna sobre el planeta, las mareas ya no serían tan importantes.

Se formaron a partir de restos de material primitivo que formó los planetas exteriores y el cinturón de asteroides orbitando el planeta cuando el planeta todavía estaba en formación.

Júpiter tiene más de 5,000 asteroides troyanos, la mitad pretenden visitar al asteroide binario Patroclus y Menoetius, Eurytelos, Oros, Eteocles, Polymele y el asteroide del cinturón principal (2005) Polymele, este último fue nombrado en su honor en el descubridor Lucy el Australopathos.

Su distancia con el planeta no es fija, sufren lentamente la acción alejadora de las fuerzas de espantoso, variando su distancia con Júpiter de forma habitual, era a liberaciones aproximadamente cada 60 años.

Paneles: Las celdas solares se encargan de captar la energía solar y transformarla para su alimentación dentro de sus sistemas.

LOS ASTEROIDES TROYANOS
Comparten órbita con Júpiter y están distribuidos en dos regiones alargadas y curvadas alrededor de éste.

LA SONDA
La misión lleva el nombre del esqueleto de homínido Lucy, ya que el estudio de los troyanos podrá revelar los "fósiles de formación de planetas".

LEGA A LOS CUERPOS CELESTES EN 2033

Lucy, la misión de la NASA que visitará los asteroides troyanos se encamina a su objetivo

Graficos: **Íki Alvarado, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

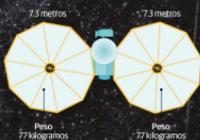
LA NAVE ESPACIAL Lucy de la agencia espacial estadounidense, es la primera misión con destino a los asteroides troyanos de Júpiter, que fue lanzada el 16 de octubre del 2021 y que rozó el pasado lunes la atmósfera de la Tierra, pasando apenas a 350 kilómetros sobre la superficie con el objetivo de obtener parte de la energía que necesita mediante asistencia gravitacional para viajar a dicha población de asteroides nunca antes visitada. Los troyanos se ubican en órbitas alrededor del Sol a la misma distancia que Júpiter, por delante o por detrás de éste. El objetivo de la asistencia gravitacional es que ayude a la sonda a colocarse en una nueva trayectoria para realizar una órbita de dos años, tras la que regresará a la Tierra para un segundo impulso que le dará la energía que necesita para cruzar el cinturón de asteroides principal, donde observará al cuerpo Donald Johanson, y luego viajará al enjambre de asteroides troyanos principal para después regresar a la Tierra para una tercera asistencia gravitacional en 2030, y alcanzar el par de asteroides binarios Patroclus-Menoetius para su observación.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

- **ETES**
Espectrómetro principal.
- **L'RALPH**
Cámara de alta resolución y espectrómetro infrarrojo.
- **L'ORRI**
Cámara de gran campo.

DIMENSIONES

El dispositivo cuenta con dos paneles solares que representan el mayor peso y dimensiones de todo el equipo.



Objetivos
La sonda estudiará lo siguiente:

• **Geología de superficie**
Lucy medirá el albedo, la forma, los detalles de las grietas y de frecuencia del tamaño de los cráteres, determinará la naturaleza de la estructura y las capas de la corteza y evaluará las edades relativas de las unidades de superficie.

• **Color y composición de la superficie**
La sonda espacial medirá el color, la composición y las propiedades del regolito de la superficie de los asteroides troyanos y estimará la distribución de minerales, hielo y especies orgánicas.

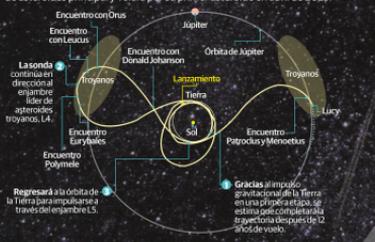
• **Interior y propiedades de la gravedad**
Lucy determinará la masa y densidad, y estudiará la composición del subsuelo a través de la ejecución de cálices, fracturas, masas de oxígeno y campos espaciales.

• **Satélites y anillos**
• Buscar anillos y satélites de los asteroides troyanos.

Una vez que termine la misión, Lucy estará en una órbita estable y podrá seguir volando a través de los enjambres de troyanos durante muchos años más.

TRAYECTORIA

En el camino hacia los asteroides troyanos, viajará a través del cinturón de asteroides principal y volará por su primer asteroide en abril de 2025.



El primer impulso de la sonda fue con propósito para su primera asistencia gravitacional, pasando a unos 220 mil kilómetros por encima de la superficie terrestre, y regresará a la Tierra dentro de dos años, para la segunda asistencia gravitacional.

El tercer impulso será hasta el año 2030, volverá a la Tierra para obtener una nueva asistencia gravitacional que le permita alcanzar los asteroides binarios Patroclus-Menoetius.

El segundo impulso de la sonda Lucy obtendrá energía necesaria para volver a cruzar el cinturón de asteroides principal y seguir visitando el sistema de asteroides troyanos principal.

IMPULSOS DE LUCY

Necesitará de impulsos que le vayan de Lucy no es lineal. La manobra usó la gravedad del planeta para que la nave corrigiera su camino. Es una maniobra que se repite cada cierto tiempo mediante impulsos gravitacionales.