

Lucy, la misión de la NASA a los asteroides de Júpiter, lista para despegar

Mañana está previsto que se realice desde Cabo Cañaveral el lanzamiento de Lucy, la primera misión de la NASA a los troyanos de Júpiter. Su objetivo será entender cómo se formaron los planetas de nuestro sistema solar, hace unos 4.500 millones de años, y por qué evolucionaron a su configuración actual.

Diego Salvadores 15/10/2021 10:25 CEST



Concepción artística de la sonda Lucy explorando los asteroides troyanos. / NASA / Southwest Research Institute..

Este sábado 16 de octubre se abre la ventana de lanzamiento para Lucy, la [misión de la NASA](#) diseñada para explorar por primera vez los asteroides troyanos asociados a la órbita de Júpiter. Orbitan alrededor del Sol en dos grupos o enjambres sueltos: uno por delante de Júpiter en su trayectoria y el otro por detrás. Estos cuerpos primitivos contienen pistas esenciales para descifrar la historia del sistema solar.

“Es probable que los asteroides troyanos sean restos del mismo **material primigenio** que formó los planetas exteriores (Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno), por lo que sirven como ‘cápsulas de tiempo’ del nacimiento de nuestro Sistema Solar, hace más de 4.000 millones de años”, explica a SINC [Tom Statler](#), científico del programa Lucy en la sede de la NASA.

Según el investigador, la principal teoría sobre cómo los asteroides troyanos llegaron a estar donde están implica una **inestabilidad dinámica** que provocó grandes cambios repentinos en las órbitas de los planetas gigantes.

“En este escenario, los pequeños objetos de todo el sistema solar exterior se dispersaron ampliamente, la mayoría fueron expulsados a los confines del sistema solar o más allá, y unos pocos afortunados

supervivientes se abrieron camino hasta las órbitas troyanas u otros nichos estables como el Cinturón de Kuiper”, añade Statler.

Si esta imagen es correcta, Lucy encontrará objetos que se formaron originalmente en diferentes partes del disco exterior del Sol, donde se condensaron los primeros cuerpos sólidos. “Lucy nos dará una idea de los procesos dinámicos y físicos que afectaron a estos bloques de construcción planetaria, y nos ayudará a desentrañar la historia temprana del sistema solar en el momento en que la formación de planetas estaba terminando y estos se estaban moviendo hacia la configuración orbital que vemos hoy”, subraya.

Doce años de viaje espacial

Con su lanzamiento y el impulso de la gravedad terrestre, la sonda completará un viaje de 12 años por ocho asteroides diferentes: un asteroide del Cinturón Principal y siete troyanos, cuatro de los cuales son miembros de sistemas binarios.

Según la agencia espacial estadounidense, ninguna otra misión en la historia espacial ha sido lanzada para explorar tantos destinos diferentes que orbitan de forma independiente alrededor de nuestro Sol. Lucy mostrará así por primera vez la diversidad de cuerpos primordiales que construyeron los planetas.

Uno de esos asteroides será Polymele, al que alcanzará previsiblemente en 2027, y del cual [astrónomos españoles y estadounidenses obtuvieron datos](#) a principios de octubre, mientras pasaba por delante de una estrella.

En total, la compleja trayectoria alcanzará los dos grupos de troyanos y permitirá ver por primera vez de cerca los tres tipos principales de cuerpos de los enjambres (los llamados tipos C, P y D). Los troyanos de tipo P y D, de color rojo oscuro, se parecen a los que se encuentran en el Cinturón de Kuiper de cuerpos helados que se extiende más allá de la órbita de Neptuno.

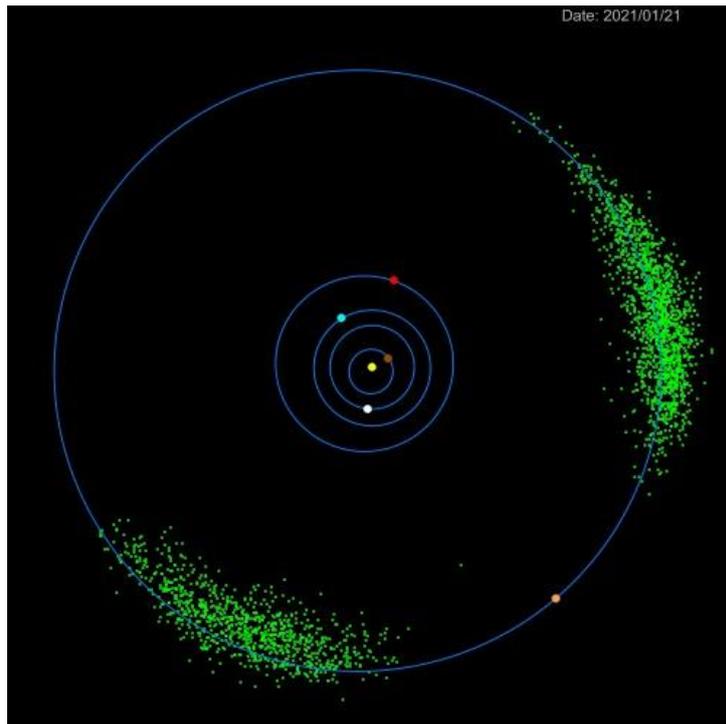
Los de tipo C se encuentran sobre todo en las partes exteriores del Cinturón Principal de asteroides, entre Marte y Júpiter. Se cree que todos los troyanos son abundantes en compuestos oscuros de carbono. Debajo de un manto aislante de polvo, probablemente sean ricos en agua y otras sustancias volátiles.

Nombrada como la *Australopithecus afarensis*

La misión, la primera dedicada a estudiar estos asteroides, toma el nombre del fósil-esqueleto de la *Australopithecus afarensis* encontrada en Etiopía en 1974, denominada Lucy, por la canción de The Beatles, *Lucy in the sky with diamonds*.

Al igual que este fósil ha permitido aprender más sobre los orígenes humanos, se espera que la sonda permita obtener “más conocimientos sobre nuestros orígenes planetarios”, comenta la directora del programa de ciencia de la NASA, [Adriana Ocampo](#).

Según contó Ocampo en una [conferencia](#) en el Caixa Fórum de Madrid, el pasado 23 de septiembre, ha sido la primera misión de la NASA “construida durante una pandemia en condiciones extraordinarias”. El equipo desarrolló “nuevas técnicas de trabajo y cooperación para llegar a cumplir los tiempos requeridos para que el lanzamiento pudiera hacerse el sábado 16 de octubre”.



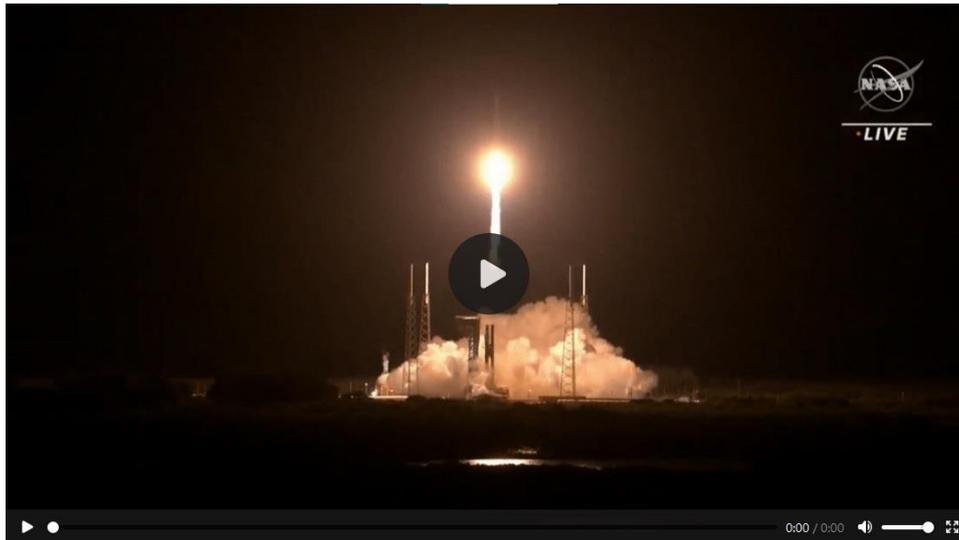
En el transcurso de su misión, Lucy pasará por siete troyanos de Júpiter. Esta animación muestra los movimientos de los planetas interiores (Mercurio, marrón; Venus, blanco; la Tierra, azul; Marte, rojo), Júpiter (naranja) y los dos enjambres troyanos (verde). / Instituto Astronómico del CAS/Petr Scheirich.

Fuente: NASA

Lucy inicia su aventura de 12 años hacia el origen del Sistema Solar

Copyright

EFE 18/10/2021 11:30 CEST



Lucy despegue en un Atlas V desde Cabo Cañaveral. / EFE /NASA.

La nave espacial Lucy de la [NASA](#) inició con éxito el pasado sábado una [misión de 12 años](#) a los llamados asteroides troyanos, una región inexplorada hasta ahora donde puede haber información para comprender cómo se formó el Sistema Solar hace 4.500 millones de años.

Después de sembrar una gran expectación, el arranque de la misión contó con un amanecer espléndido en la costa este de Florida (EE.UU.), desde donde se produjo el lanzamiento.

Poco después del despegue, la nave espacial se separó del cohete —un Atlas V de la United Launch Alliance (ULA)— sin problema alguno, mientras el equipo de científicos de Lucy esperaba “emocionado”, según describió en Twitter, el momento del despliegue de sus paneles solares.

Lucy's solar arrays have successfully deployed! Go Lucy![#LucyMission pic.twitter.com/1coq6vDawD](#)

— Lucy Mission (@LucyMission) [October 16, 2021](#)

El despliegue no se realizó del todo correctamente para uno de los paneles solares, según [ha informado la NASA](#), pero el incidente no ha comprometido la salud general de la sonda, que se dirige en plenas facultades hacia el objetivo de su misión.

Aplausos en Cabo Cañaveral

El lanzamiento se produjo a las 05.34 hora local (09.34 GMT) desde el Centro Espacial Kennedy de Cabo Cañaveral, Florida (EE.UU.), donde se aplaudió con entusiasmo durante del momento de la separación del cohete y después del despliegue de los dos paneles solares, de siete metros de largo, fundamentales para el funcionamiento de la sonda.

Thomas Zurbuchen, administrador asociado de la Dirección de Misiones Científicas de la NASA, afirmó en ese momento en Twitter: "Lo creas o no, la Misión Lucy está más cerca de Júpiter ahora que cuando llegue a los asteroides troyanos. ¡El espacio es enorme!".

Believe it or not, the [#LucyMission](#) is closer to Jupiter NOW, than it will be when it arrives at the Trojan asteroids. Space is BIG! pic.twitter.com/v0kF6PzKoR

— Thomas Zurbuchen (@Dr_ThomasZ) [October 16, 2021](#)

Durante el curso de su misión, Lucy visitará un asteroide del cinturón principal —DonaldJohanson— que está situado en Marte y Júpiter, y siete troyanos, asteroides remanentes del Sistema Solar primitivo atrapados en órbitas estables y agrupados en dos "enjambres" que guían y escoltan a Júpiter en su camino alrededor del Sol.

Según la NASA, los siete asteroides troyanos que visitará Lucy son el binario Patroclus/Menoetius, Eurybates, Queta, Orus, Leucus y [Polymele](#).

La nave estudiará a los asteroides en pocos minutos, mientras los sobrevuele a una distancia de unos 1.000 km. en el momento de máximo acercamiento.

Para ello, va equipada con los instrumentos [L'TES](#), [L'Ralph](#), y [L'LORRI](#), que recopilarán los datos necesarios para intentar desvelar los misterios de la formación de los planetas.

De acuerdo con la NASA, Lucy utilizará sus sensores remotos en **siete asteroides** troyanos diferentes para abordar objetivos científicos como geología de superficie, color y composición de la superficie y buscará anillos y satélites de los asteroides troyanos.

La misión lleva el mismo nombre del fósil ***Australopithecus Afarensis***, de más de tres millones de años, que fue descubierto en 1974 en Etiopía y bautizado como la canción de los Beatles, '*Lucy in the sky with diamonds*'.

Aquel fósil fue un hallazgo clave para el estudio de la **evolución humana** y, ahora, esta misión espacial puede ser una oportunidad única para entender nuestros **orígenes planetarios** y quizás para averiguar cómo la vida llegó a la Tierra.

La misión **finalizará en 2033** pero Lucy continuará "orbitando el Sol, pasando a través de los enjambres de troyanos alternos durante cientos de miles, sino millones, de años", según la agencia espacial estadounidense.

Fuente: EFE/NASA

Derechos: Copyright