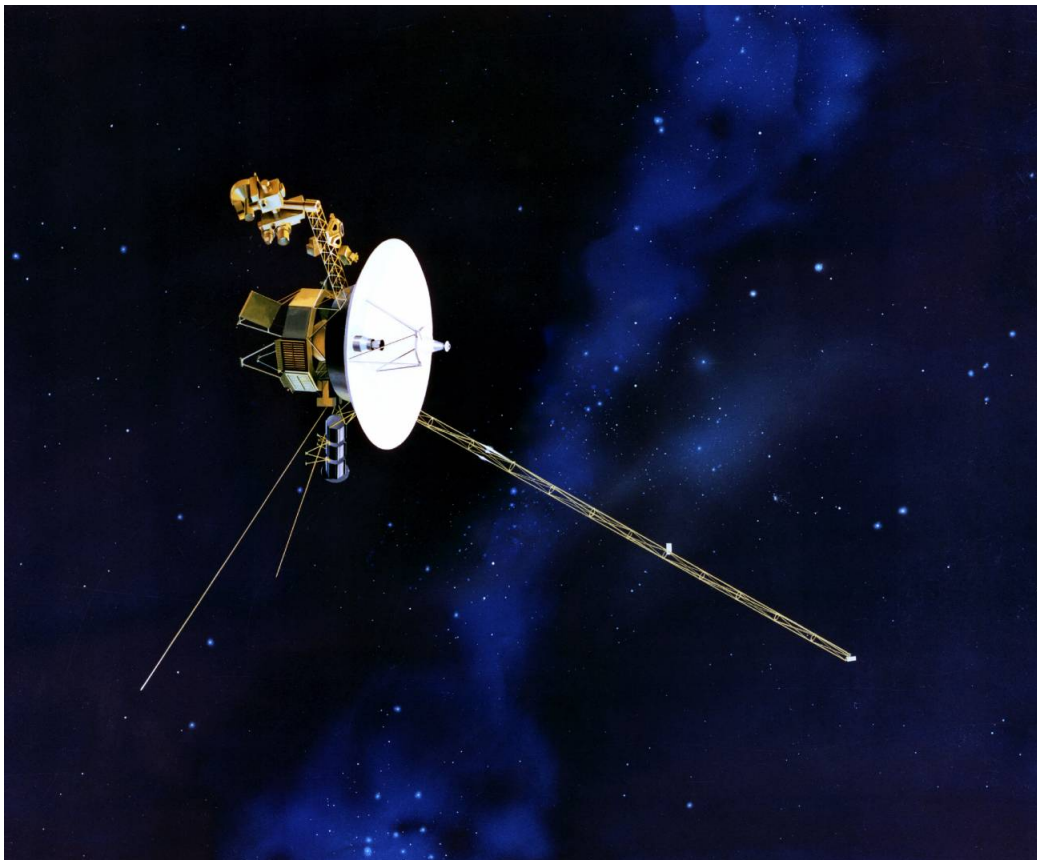


La sonda Voyager 1 traspasó las fronteras del sistema solar en agosto de 2012

Algunas investigaciones ya señalaban que la nave lanzada en 1977 había abandonado la burbuja de influencia solar, pero la NASA no lo quería confirmar. Ahora un estudio con la intervención de la institución aporta nuevas evidencias. Los expertos estiman que la perseverante viajera se halla a una distancia equivalente a 125 veces la separación entre la Tierra y el Sol.

SINC

12/9/2013 20:00 CEST



La sonda Voyager 1 y su compañera, la Voyager 2, llevan 36 años explorando el Sistema Solar./
NASA

Durante los meses de abril y mayo de 2012, los instrumentos de la sonda Voyager 1 de la [NASA](#) registraron una densidad de electrones similar a la del medio interestelar que se extiende más allá de los dominios del Sol. El hallazgo parecía confirmar que la nave había escapado a la influencia del astro, sin embargo, [aún faltaban datos para disipar la desconfianza de los](#)

[científicos de la agencia estadounidense.](#)

Varios artículos, entre ellos tres publicados durante el pasado mes de julio en la revista *Science*, ya apuntaban a la disminución de partículas solares como la evidencia de que la transeúnte galáctica había alcanzado la heliopausa, la zona de transición que actúa como 'antesala' de la frontera.

La misma publicación recoge esta semana las pruebas científicas definitivas de que la Voyager 1 rebasó el límite del sistema planetario el 25 de agosto de 2012. "Es la primera vez que logramos alcanzar el medio interestelar, por eso este paso es tan importante", asegura a SINC Donald A. Guernett, investigador en el departamento de Física y Astronomía de la Universidad de Iowa, una de las tres instituciones estadounidenses participantes en el estudio, junto con el Centro Espacial Goddard de la NASA y la Universidad Católica de América.

Aunque los sensores de la nave robótica, que envían continuamente datos a la Tierra, ya han determinado la composición del medio interestelar, consistente "básicamente en hidrógeno, hidrógeno ionizado (protones) y polvo", aún "se sabe poco acerca de él y su interacción con el Sol y el gas ionizado o viento solar que rodea a la estrella", declara el experto.

Fue el registro de una densidad de electrones de 0,08 centímetros cúbicos, dentro de los límites teóricos de la prevista para el plasma interestelar, lo que alertó a Guernett y su equipo de que la Voyager 1 había salido de la heliosfera. Más allá, la heliopausa separa el manto de influencia solar del exterior, más frío y oscuro.

"Es la primera vez que logramos alcanzar el medio interestelar, por eso este paso es tan importante"

Esta vez los investigadores afrontaron las mediciones con una serie anterior obtenida entre octubre y noviembre de 2012, y detectaron esta disminución en la concentración de partículas. Además, la comparación de la frecuencia de las ondas emitidas cuando los vientos solares alcanzan la cubierta de la heliopausa con los registros de la sonda permitió establecer finalmente la

fecha de cruce en torno al 25 de agosto de 2012.

“Ahora que conocemos los datos clave, creemos que este es un gran salto en el estudio del espacio interestelar”, afirma Ed Stone, investigador miembro del Proyecto Voyager en el Instituto de Tecnología de Pasadena, en California. “El equipo necesitaba tiempo para analizar las observaciones e interpretarlas. Ahora, podemos responder a la pregunta que todos nos planteábamos: ‘¿Hemos llegado ya?’ Sí, hemos llegado”.

A pesar de las nuevas pruebas cada vez más fehacientes, los científicos aún no han logrado explicar un fenómeno que sigue sembrando dudas entre los más escépticos: el campo magnético solar continúa ejerciendo su influencia en la nave aun cuando se considera fuera de sus dominios.

Un viaje sin retorno

“La Voyager 1 se encuentra muy lejos, a una distancia de unas 125 veces la separación entre la Tierra el Sol”, explica Guernett. Según el investigador de la Universidad de Iowa, la nave nunca regresará a nuestro planeta.

“Nos enfrentamos a dos problemas, el agotamiento del suministro energético del sistema y la debilitación de la señal de radio al alejarse cada vez más de la Tierra. Probablemente no podamos seguir utilizando la sonda a partir de 2025”, añade.

Las denominadas Voyager 1 y 2 son dos sondas robóticas lanzadas respectivamente el 5 septiembre y 20 de agosto de 1977, desde Cabo Cañaveral, Florida (EEUU), con el objetivo inicial de explorar Júpiter y Saturno.

Actualmente, tras 36 años alejándose de nuestro planeta, las dos gemelas se encuentran más lejos de la Tierra y el Sol que Plutón, inmersas en la Misión Interestelar Voyager (VIM, por sus siglas en inglés) que estudia los límites del sistema solar.

Referencia bibliográfica:

D. A. Gurnett, W. S Kurth, L. F. Burlaga, N. F. Ness. "In Situ Observations of Interstellar Plasma With Voyager 1". *Science*, 12 de septiembre de 2013.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

VOGAYER | NASA | ESPACIO |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)