

Misión de la Nasa reporta que Marte está girando más deprisa

Marte gira a mayor velocidad que antes, según los datos recogidos en el planeta rojo por el módulo de aterrizaje InSight, de la Nasa.

El ya retirado InSight iba equipado con un conjunto de instrumentos, incluidas antenas y un transpondedor de radio llamado Rise (Experimento de Rotación y Estructura Interior). Los instrumentos se utilizaron para seguir la rotación de Marte durante los primeros 900 días de la misión en el planeta.

Los astrónomos determinaron que el giro de Marte está aumentando en unos 4 milíarcosegundos por año, es decir, que la duración de un día marciano se acorta en una fracción de milisegundo por año.

Un día marciano dura unos 40 minutos más que un día en la Tierra.

El aumento de la aceleración parece increíblemente pequeño, y los investigadores no están muy seguros de cuál es su causa.

Sin embargo, sugieren que podría deberse a la acumulación de hielo en los polos marcianos o al ascenso de masas de tierra tras quedar cubiertas de hielo. Cuando la masa de un planeta se desplaza de esta manera, puede causar que el giro del planeta se acelere.

Inicialmente, se suponía que la misión InSight, la primera en estudiar el interior de Marte, duraría unos dos años después de aterrizar, en noviembre de 2018. Pero la Nasa amplió la misión otros dos años.

La misión InSight continuó recopilando datos sobre Marte hasta el final, quedándose en silencio en diciembre de 2022, después de que el polvo bloqueara sus paneles solares y dejaran de recibir la luz solar.

InSight se benefició de los avances en la tecnología de radio, que supusieron una gran mejora con respecto a lo que llevaban los módulos de aterrizaje Viking, en la década de 1970 y Pathfinder, en la década de 1990.

Las actualizaciones de la Red de Espacio Profundo, o las enormes antenas situadas en tres puntos estratégicos de la Tierra que transmiten información de las misiones espaciales, también

mejoraron la precisión de los datos captados por el InSight y enviados a la Tierra.

Estas señales retransmitidas ayudaron a los investigadores a rastrear pequeños cambios de frecuencia causados por el desplazamiento Doppler, que es lo que hace que las sirenas cambien de tono en función de su distancia.

“Lo que buscamos son variaciones de unas pocas decenas de centímetros a lo largo de un año marciano”, explica en un comunicado el autor principal del estudio, Sebastien Le Maistre, investigador principal del Rise en el Real Observatorio de Bélgica.

“Se necesita mucho tiempo y acumular muchos datos antes de que podamos ver estas variaciones”.

Medir el bamboleo de Marte

Investigaciones anteriores, posibles gracias a las detecciones únicas del interior del planeta realizadas por la misión, confirmaron que Marte tiene un núcleo de metal fundido.

A continuación, los investigadores utilizaron el Rise para medir el bamboleo de Marte a medida que el núcleo se agita en su interior.

El seguimiento del bamboleo de Marte, o nutación, permitió al equipo medir el tamaño del núcleo.

Los datos del Rise sugieren que el núcleo tiene un radio de unos 1.835 kilómetros.

Esta nueva cifra se comparó con estimaciones anteriores del radio del núcleo obtenidas mediante el seguimiento de las ondas sísmicas a medida que viajaban por el interior de Marte.

Aunque el InSight ya no está operativo, su tesoro de datos recogidos durante cuatro años en la superficie marciana ha cambiado la forma en que los científicos entienden el planeta rojo.

“Es realmente genial poder obtener esta última medición, y con tanta precisión”, dijo en un comunicado Bruce Banerdt, quien trabajó como investigador principal del InSight antes de jubilarse el 1 de agosto. Trabajó en el Laboratorio de Propulsión a Chorro de la Nasa en Pasadena, California, durante 46 años.

“He participado en los esfuerzos para conseguir una estación geofísica como el InSight en Marte durante mucho tiempo, y

resultados como este hacen que todas esas décadas de trabajo valgan la pena”.

Con información de CNN en Español