La NASA envía una sonda espacial para estudiar el asteroide metálico Psyche

La NASA envió con éxito este viernes una sonda espacial que viajará hasta el cinturón de asteroides que orbita el Sol entre Marte y Júpiter para estudiar uno de ellos, Psyche, que se presume es rico en metales y podría dar pistas sobre el origen de nuestro sistema solar.

La misión no tripulada Psyche, que ha merecido una inversión de 1.200 millones de dólares, arrancó de manera formal a las 10.19 horas local (14.19 GMT), cuando un cohete Falcon Heavy de la firma SpaceX despegó desde el Centro Espacial Kennedy, en Florida (EE.UU.), con la sonda en su cúspide y comenzó así un viaje que se prevé dure seis años hasta llegar a su destino.

La nave, que con sus paneles solares extendidos tiene unas dimensiones de 25 por 7,3 metros, el mismo tamaño de una pista de tenis, arribará a la órbita de Marte en mayo de 2026 y desde ahí, con ayuda de la fuerza gravitacional del planeta rojo, continuará hasta alcanzar Psyche en agosto de 2029 La sonda orbitará este asteroide, descubierto por el astrónomo italiano Annibale de Gasparis en 1852, durante unos 26 meses con apoyo de instrumentos de última generación, entre los que se incluye un espectrómetro de rayos gama que identificará los elementos que componen este misterioso objeto celeste.

Aprender sobre la Tierra en el espacio
Los científicos de la NASA parten de la hipótesis de que en su interior hay hierro y níquel, uno de los componentes básicos de la Tierra y del sistema solar.

“Parece ser el expuesto núcleo de níquel-hierro de un planeta primitivo”, el cual perdió sus cortezas exteriores por alguna violenta colisión durante la formación del sistema solar, baraja la agencia espacial estadounidense.

De ser así, Psyche provee una oportunidad inmejorable de analizar inaccesibles núcleos, que en el caso de la Tierra se ubica a unos 2.900 kilómetros (1.800 millas) debajo de su superficie rocosa.
Se trata, de algún modo, de una investigación “en el espacio exterior para estudiar el espacio interior”, como dijo esta semana en una teleconferencia Lindy Elkins-Tanton, la

investigadora principal de esta misión. Un asteroide del ancho de Massachusetts

La misión, que se preveía iba a ser lanzada hace un año pero enfrentó obstáculos técnicos, busca por tanto comprender un compuesto básico de la formación de planetas hasta ahora inexplorado: los núcleos de hierro.

La misión es histórica, ya que supone la primera vez que la NASA examine un cuerpo que no es de roca o de hielo, sino de metal.

¿Metal en Psyche?
Este asteroide de forma irregular, semejante a un patata y que presenta al menos dos cráteres, toma su nombre de la diosa griega del alma. Tiene una superficie de 165.000 kilómetros cuadrados (64.000 millas cuadradas) y un ancho de 280 kilómetros (173 millas), casi el mismo que el estado de Massachusetts.

Los expertos de la NASA estiman que entre el 30 % y 60 % de su volumen es metal y el resto de material rocoso.

Psyche orbita a una distancia que oscila entre 378 millones a 497 millones de kilómetros (entre 235 a 309 millones de millas) del Sol. Su año dura el equivalente a cinco años terrestres y su día unas cuatro horas.
La nave, que viajará unas 2.200 millones de millas (3.600 millones de kilómetros) hasta llegar al asteroide, estudiará a Psyche desde cuatro diferentes órbitas, en la más cercana de ellas le dará la vuelta precisamente en cuatro horas.

La misión será aprovechada también para hacer pruebas de una nueva y sofisticada tecnología de comunicación óptica en el espacio profundo que en vez de ondas de radio utiliza láseres.

Comunicación
El llamado Deep Space Optical Communication (DSOC) tiene como objetivo mostrar cómo los láseres podrían aumentar las velocidades de transmisión de datos mucho más allá de la capacidad de los actuales sistemas de radiofrecuencia utilizados en las naves espaciales.

Este sistema probará las comunicaciones con la Tierra durante los dos primeros años del viaje de Psyche y contará con tres antenas receptoras ubicadas en Estados Unidos, Australia y España.

Elkins-Tanton no oculta su emoción de lo que puedan mostrar las primeras imágenes que envíe la sonda espacial de Psyche, sobre el que hasta ahora solo existen recreaciones artísticas y cuyas

primeras fotos podrían abrir nuevas interrogantes para los investigadores.

“Los hallazgos pueden ser algo completamente fuera de nuestra imaginación”, señaló.

Con información de El Universal