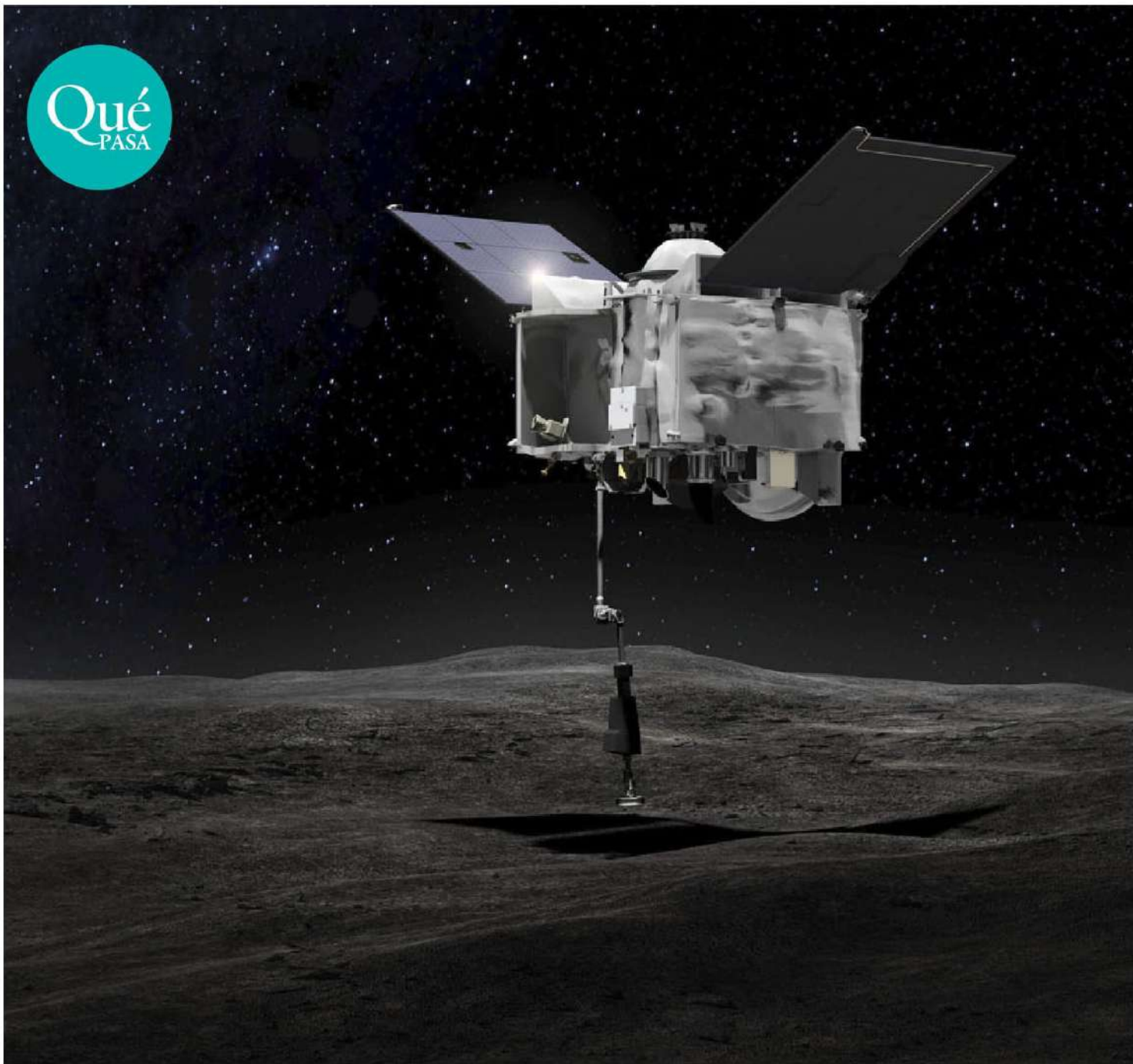




► “Origins, Spectral Interpretation, Resource Identification and Security-Regolith Explorer” (Osiris-Rex) es la tercera misión del Programa Nuevas Fronteras de la Nasa.

Misión Osiris-REx de la Nasa traerá a la Tierra inéditas muestras extraterrestres

La nave enviará una cápsula a nuestro planeta con valiosas piezas obtenidas del asteroide Bennu, originado en los comienzos del Sistema Solar.

Francisco Corvalán

A 102.000 kilómetros de altura y a una velocidad de 23.000 km/h, desde el espacio llegarán trozos de asteroides. Pero no lo harán por cuenta propia, sino que serán enviados por la sonda “Origins, Spectral Interpretation, Resource Identification and Security-Regolith Explorer”, mejor conocida como Osiris-REx, de la Agencia Nacional de Aeronáutica y del Espacio (Nasa).

Lanzada el 8 de septiembre de 2016, la nave viajó a un asteroide cercano a la Tierra llamado Bennu, anteriormente 1999 RQ36, y recolectó una muestra de rocas y polvo de la superficie. El 17 de septiembre pasado, los ingenieros de Osiris-REx de la Nasa cambiaron ligeramente la trayectoria de la nave espacial para refinar la ubicación de aterrizaje de su cápsula de muestra, que la nave entregará a la Tierra el 24 de septiembre.

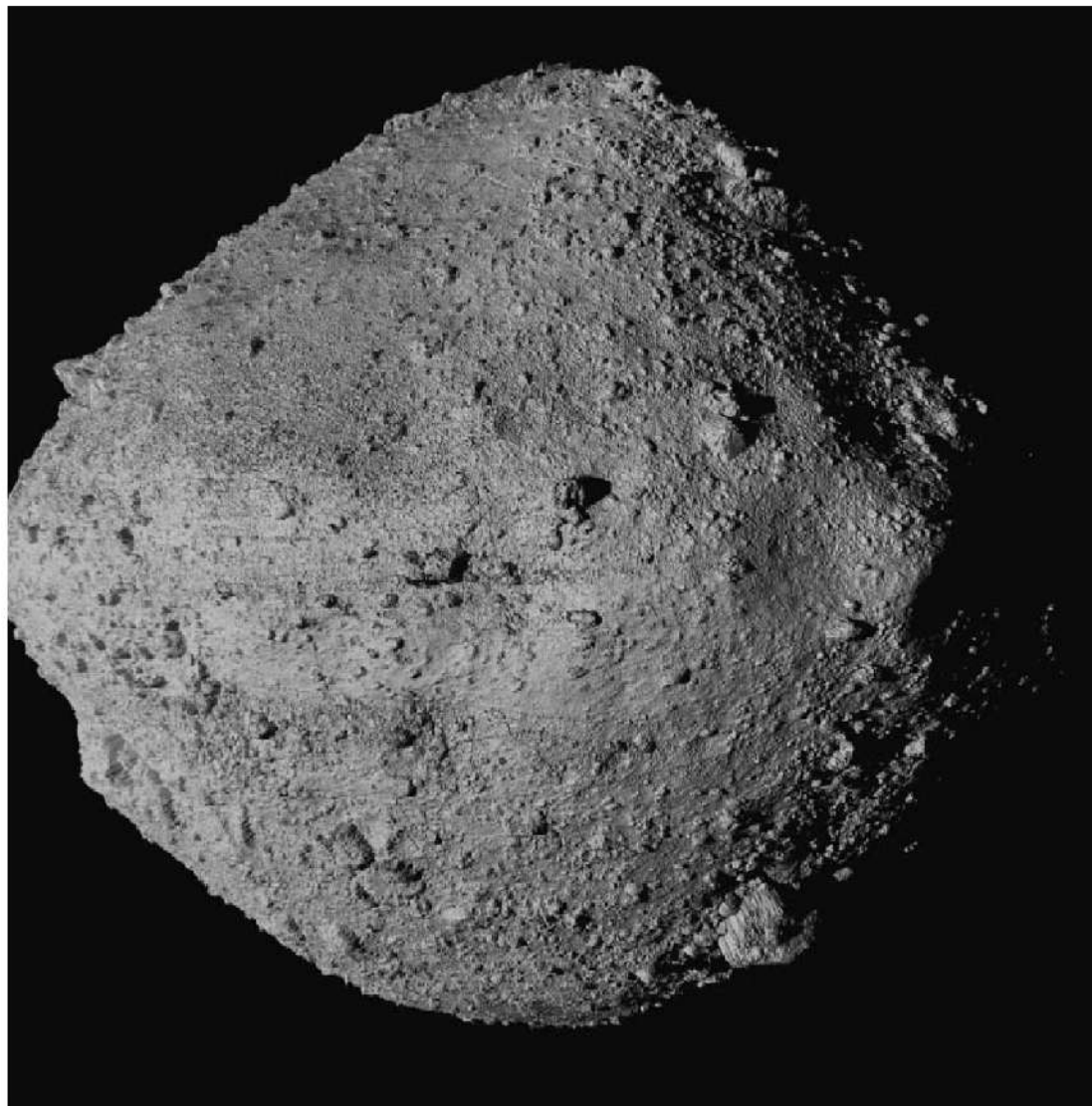
La sonda encendió brevemente sus propul-

sores el domingo para cambiar su velocidad en 3 milímetros por segundo, en relación con la Tierra.

Esta maniobra de corrección final movió la ubicación de aterrizaje prevista de la cápsula de muestra hacia el este casi 12,5 kilómetros hasta el centro de su zona de aterrizaje, predeterminada dentro de un área de 58 kilómetros por 14 kilómetros, en el Campo de entrenamiento y pruebas de Utah del Departamento de Defensa de Estados Unidos.

“La misión OSIRIS-REx busca encontrar ciertas respuestas a preguntas centrales que tenemos como humanos. Una de ellas, por supuesto, es de dónde venimos, y cómo se formó nuestro Sistema Solar, porque sabemos que los asteroides nos pueden dar esa respuesta”, detalla Leidy Peña, astrónoma de la Universidad de Concepción e investigadora del Centro de Astrofísica y Tecnologías

SIGUE ►►



SIGUE ►►

Afines CATA.

Además, la astrónoma explica que los asteroides que envíe la sonda de Osiris-Rex puede ayudar a saber cuál es el destino del Sistema Solar. “Los asteroides, los procesos de formación de los sistemas planetarios, nos puede dar un poco sobre la historia también del Sol y el resto de los planetas”, dice.

Justamente esta misión estuvo enmarcada en ir al asteroide Bennu, que está compuesto principalmente de carbono, y registran la historia más temprana del Sistema Solar. “Es por ello que son como cápsulas del tiempo, en el que nosotros podemos entender los procesos primarios de este sistema planetario”, añade Peña.

No es primera vez que la Nasa planifica traer muestras de asteroide. Ya lo había hecho anteriormente la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (JAXA), con las misiones Hayabusa y Hayabusa 2. “La idea es poder utilizar toda la maquinaria y la-

boratorios disponible en la Tierra para poder analizar al máximo las muestras obtenidas y tener respuestas de la composición de este tipo de asteroides y comparar con las muestras lunares, de otros asteroides y las de cometas como el Wild 2”, añade el astrónomo Fundación Chilena de Astronomía y conductor del podcast “Conversamos de Astronomía”, Juan Carlos Beamin.

Por su parte, el astrónomo de la Universidad de Chile y PhD en Astrofísica de la Universidad de Harvard, César Fuentes, afirma que la principal importancia de la misión Osiris-Rex es que por primera vez se va a traer parte del material que está en la superficie de un asteroide, “y no cualquiera, porque corresponde a uno que está en las órbitas donde está la gran mayoría de los asteroides que caen en la Tierra, y así poder estudiar su historia y darle contexto al lugar en el cual se extrajo dentro del mismo asteroide”.

Posible clave del origen de la vida

Aparte, el hecho de poder observar este material en el mismo asteroide permitirá conocerlo antes de que estos asteroides caen a la Tierra como meteoritos. “De la misma manera, el poder traer estas muestras servirá para analizarlas en detalle, tanto por su composición como por los minerales que pudieran haber contribuido”, comenta Fuentes. Según añade, esto incluso podría servir para analizar presencia materiales o compuestos orgánicos, que son los que se necesitan o que son precursores de lo que se cree que pudo dar origen a la vida.

“Siempre se está haciendo investigación científica de la forma en la que necesitamos demostrar que en muchos lugares fuera del planeta Tierra existen estos elementos precursores de la vida, y sabemos que en el medio interestelar están. Sabemos que algunas rocas espaciales también lo contienen. Y el hecho de encontrarlo en Bennu confirma más la teoría de que no solamente estos

► Asteroide Bennu, del cual la nave Osiris-Rex extrajo muestras para enviar a la Tierra.

elementos están aquí en la Tierra, sino que están en otras partes del universo, en otras partes del Sistema Solar”, agrega Peña al respecto.

La astrónoma específica, además, que si bien esta no es una forma de encontrar vida, exactamente, sino que es una manera de entender el espacio que nos rodea y que la Tierra no es único con respecto a la formación de este tipo de moléculas.

La nave espacial estará de regreso a la Tierra para entregar la muestra este 24 de septiembre. Cuando llegue, la nave liberará la cápsula que contiene piezas de Bennu sobre la atmósfera de la Tierra. La cápsula se lanzará en paracaídas hasta el campo de entrenamiento y pruebas de Utah del Departamento de Defensa, donde el equipo Osiris-Rex estará esperando para recuperarla.

Esta misión ayudará a los científicos a investigar cómo se formaron los planetas y cómo comenzó la vida, además de mejorar nuestra comprensión de los asteroides que podrían impactar la Tierra.

Este ajuste fue una maniobra crítica del 10 de septiembre, que puso a la nave espacial en rumbo para liberar su cápsula de muestra, con rocas y polvo del asteroide Bennu, desde 102.000 kilómetros sobre la superficie de la Tierra este fin de semana. La nave espacial se encuentra actualmente a unos 2,8 millones de kilómetros de distancia, viajando a un 23.000 km/h hacia la Tierra.

El Centro de Vuelos Espaciales Goddard de la Nasa en Greenbelt, Maryland, proporciona gestión general de la misión, ingeniería de sistemas y seguridad y garantía de la misión para Osiris-Rex. Dante Lauretta es el investigador principal de la misión en la Universidad de Arizona. Lockheed Martin Space Systems en Denver construyó la nave espacial.

Osiris-Rex es la tercera misión del Programa Nuevas Fronteras de la Nasa. El Centro Marshall de Vuelos Espaciales de la Nasa en Huntsville, Alabama, gestiona esta división para la Dirección de Misiones Científicas de la agencia en Washington. ●