

Espectacular aterrizaje sobre el pequeño asteroide Ryugu

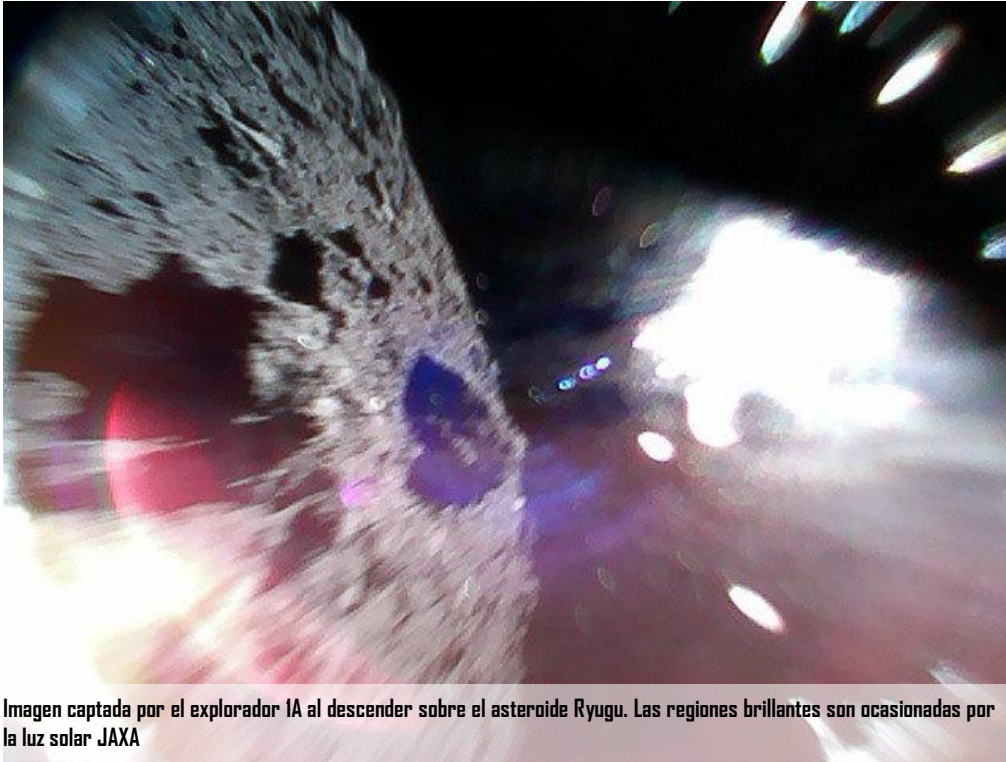
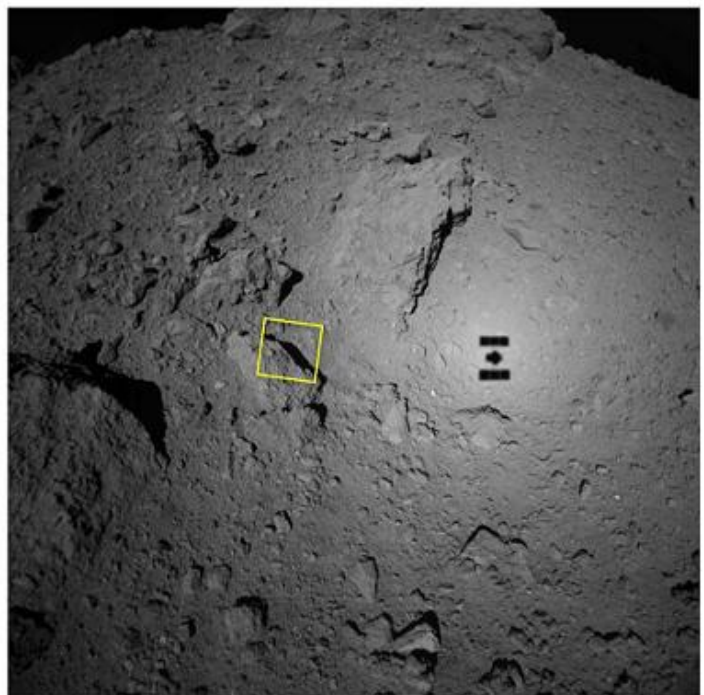
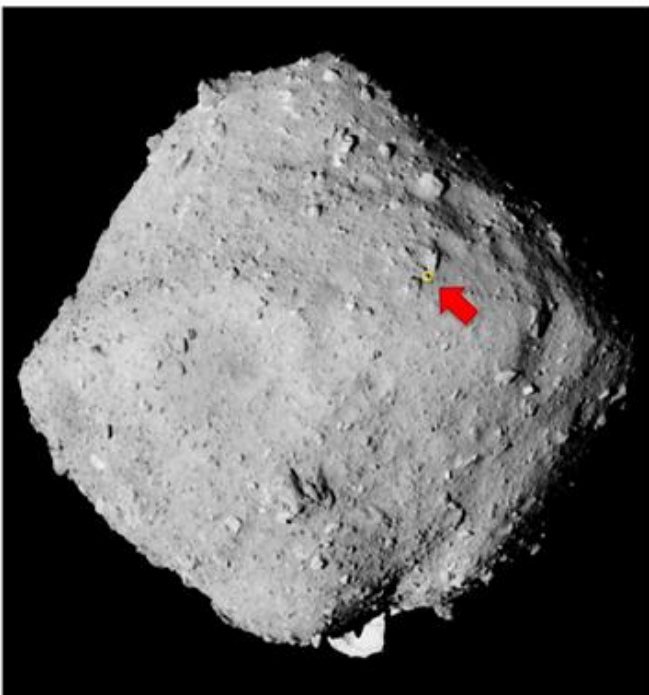


Imagen captada por el explorador IA al descender sobre el asteroide Ryugu. Las regiones brillantes son ocasionadas por la luz solar JAXA

Tras un viaje de tres años y medio la sonda espacial japonesa Hayabusa 2 ha llegado al pequeño asteroide Ryugu y ya ha desplegado dos de sus exploradores que han aterrizado sobre la superficie de este cuerpo rocoso. Las primeras imágenes recibidas son espectaculares.

Alarde de la tecnología japonesa

JAXA, la Agencia Espacial Japonesa equivalente de la estadounidense NASA, lanzó en diciembre de 2014 la nave espacial Hayabusa 2 ('Halcón 2' en japonés) con el objetivo de explorar un pequeño asteroide bautizado como Ryugu.



Ryugu visto de Hayabusa 2. A la derecha ampliación con la sombra de la sonda. El cuadro amarillo está ampliado en una imagen más abajo JAXA

Esta misión era la continuación de aquella primera Hayabusa que había sido lanzada en 2003 con la misión de recoger una muestra de otro asteroide, el Itokawa. A pesar que el pequeño robot que transportaba, 'Minerva', se perdió en el espacio cuando se intentó su aterrizaje, aquella misión fue un éxito: Hayabusa pudo posarse sobre el Itokawa, realizar fotografías de alta calidad y, lo que es más extraordinario, regresar a la Tierra en el año 2010 con un pequeño gran tesoro: una minúscula muestra del polvo del asteroide.



Los mini-robots tienen el tamaño de una caja de galletas danesas JAXA

Con la Hayabusa 2, los japoneses han querido aprovechar toda la tecnología desarrollada para aquella primera nave, en una misión más perfeccionada en la que también han colaborado las agencias francesa (CNES) y alemana (DLR) proporcionando un pequeño aterrizador (MASCOT). Esta vez, se ha ideado un procedimiento nuevo para recoger muestras del asteroide, mediante la utilización de un pequeño proyectil.

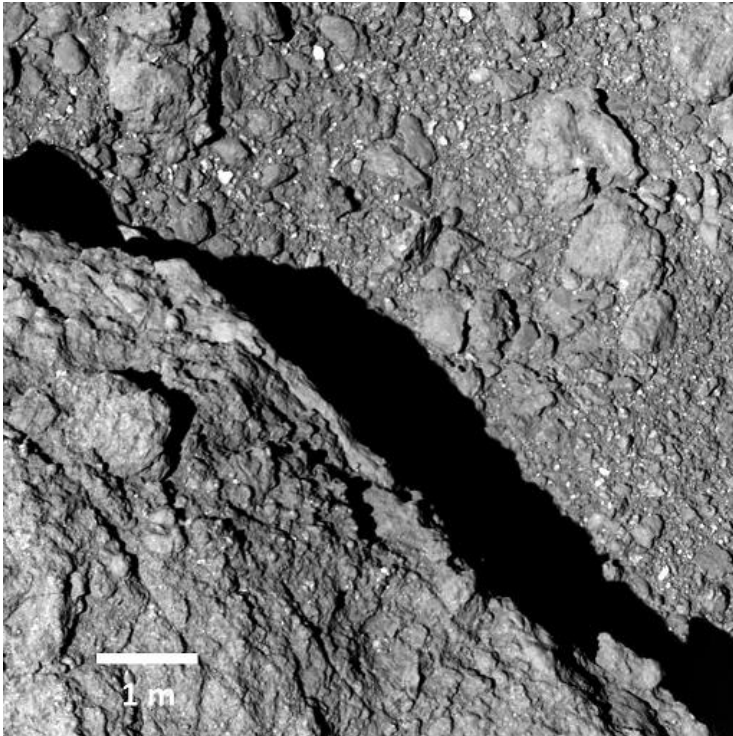
La misión de Hayabusa 2 es doble: por un lado explorar el asteroide a nivel macroscópico mediante cámaras, espectrógrafos y altímetros láser y, por otro, estudiarlo a nivel microscópico recogiendo muestras que deberán ser traídas y analizadas en la Tierra.

Para ello, la nave espacial llevaba a bordo tres pequeños robots, Minerva II1A, Minerva II1B y Minerva II2, muy parecidos a aquel que transportó la primera misión y que fue perdido. Tienen la forma de pequeños cilindros achatados, similares a las populares cajas metálicas de galletas danesas y tienen una masa de apenas un kilogramo cada uno. Van equipados con células solares, cámaras y motores teledirigidos. Como el asteroide tiene una gravedad pequeñísima, estos mini-robots pueden incluso despegar sobre su superficie y proyectarse a distancia siguiendo trayectorias parabólicas.

Un asteroide carbonáceo

Ryugu, la diana de la Hayabusa 2, es un asteroide de forma esferoidal de unos 875 metros de diámetro. Su composición, rica en carbono, es propicia para contener posibles materiales orgánicos, y esto es de sumo interés para astrónomos y astrobiólogos. El asteroide describe una órbita en torno al Sol de 473 días de período que es relativamente parecida a la de la Tierra y a una distancia similar al Sol. Esto hace posible ambos cuerpos se aproximen bastante en algunas ocasiones facilitando la logística de la misión.

Aterrizaje exitoso



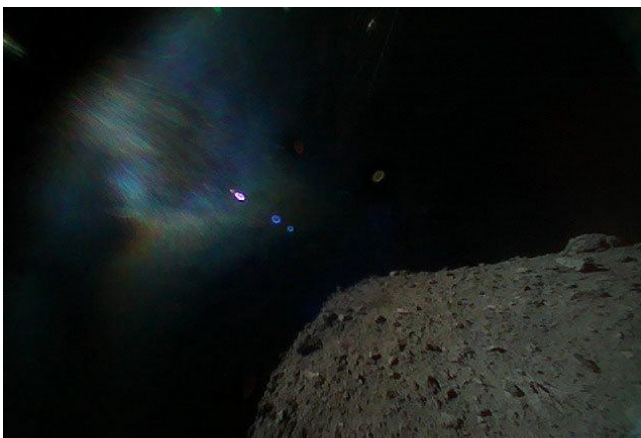
El detalle asombroso logrado sobre la región marcada en amarillo en una imagen más arriba JAXA

Hayabusa 2 llegó a las proximidades de Ryugu en junio pasado. A mediados de septiembre, la nave fue situada a unos 60 metros sobre la superficie del asteroide y, desde allí, los ingenieros de JAXA dieron la orden de dejar caer suavemente a los dos robots Minerva II 1A y 1B el viernes 20 de septiembre.

Tras 24 horas de silencio e incertidumbre, el sábado se recibieron las primeras imágenes que mostraron que el par de mini-robots estaban en plena forma y tomando datos. A pesar de lo borroso, causado por el movimiento de los robots, en las imágenes tomadas durante el descenso puede observarse tanto la superficie del asteroide como la de la nave Hayabusa 2.

Lo mejor está por llegar

La misión está siendo un éxito, pero la parte más interesante sucederá en las próximas semanas. En octubre, se dejará caer el aterrizador MASCOT para realizar todo tipo de medidas sobre la superficie y en 2019 se desplegará el tercer minirobot, Minerva II2.



Otra imagen del asteroide captada en el descenso del explorador IA JAXA

También en este octubre, Hayabusa 2 se acercará nuevamente a la superficie del asteroide, lanzará un pequeño proyectil de 5 gramos de Tántalo y, de la pequeña polvareda que se ocasione, tratará de recoger la muestra de material que deberá ser transportada en el viaje de regreso a la Tierra. Si todo funciona bien, tal y como esperamos todos, la nave debería llegar a nuestro planeta y aterrizar con la ayuda de un paracaídas hacia diciembre del 2020 completando así una fascinante odisea espacial de 6 años de duración.