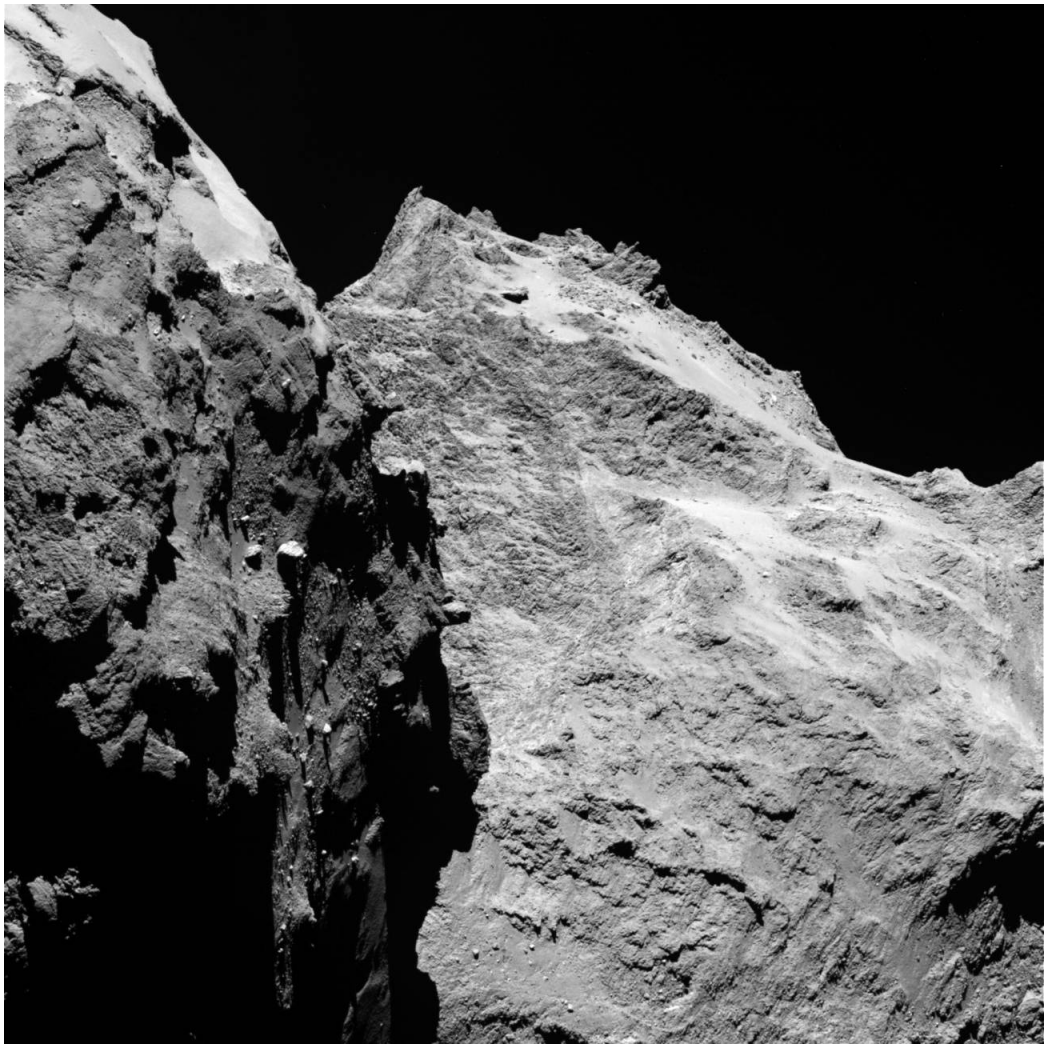
Científicos españoles dibujan el mapa del cometa de la misión Rosetta

El Instituto de Microgavedad Ignacio da Riva participa en el consorcio europeo responsable de Osiris, el instrumento a bordo de la nave de la Agencia Espacial Europea que está fotografiando su superficie.

UPM 22/9/2014 09:02 CEST



La parte izquierda de las imágenes muestra el ala lateral del cuerpo del cometa, mientras que la derecha es la parte de atrás de su cabeza. La imagen fue tomada por Osiris, el sistema de toma de imágenes científicas de Rosetta el 5 de septiembre desde una distancia de 62 kilómetros. / ESA / Rosetta / MPS por el equipo OSIRIS: MPS / UPD / LAM / IAA / SSO / INTA / UPM / DASP / IDA.

Las imágenes de alta resolución que está enviando *Rosetta* del cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko revelan un mundo multifacético único. La nave de la Agencia Espacial Europea (ESA) llegó al astro el pasado 6 de agosto, tras un viaje de diez años, y desde entonces lo acompaña en su ruta hacia el interior del sistema solar.

La Universidad Politécnica de Madrid (UPM) participa en el consorcio responsable de Osiris, el sistema de toma de imágenes científicas de *Rosetta*, que ha permitido ya identificar varias regiones con características morfológicas especiales.

El equipo de Osiris destaca que nunca antes se había visto una superficie cometaria con tanto detalle. En algunas de las fotografías, un píxel corresponde a la escala de 75 centímetros en el núcleo. Se trata de una resolución sin precedentes para elaborar el mapa de un cometa. Estas imágenes han proporcionado una valiosa información para seleccionar el que será el lugar de aterrizaje del módulo *Philae*, previsto para el 11 de noviembre.

Se trata de una resolución sin precedentes para elaborar el mapa de un cometa

Con áreas dominadas por acantilados, depresiones, cráteres, rocas o incluso ranuras paralelas, 67P/Churyumov-Gerasimenko muestra una gran variedad de terrenos. Si bien algunas de estas áreas aparentan ser tranquilas, otras parecen haberse formado por la actividad del cometa.

Cada uno de los instrumentos de la misión *Rosetta* ha sido desarrollado por un consorcio científico internacional, y en el caso de Osiris, dentro del consorcio responsable, se encuentra el Instituto Universitario de Microgravedad Ignacio da Riva (IDR) de la UPM, que ha contado con el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) como socio tecnológico. El IDR se ha encargado del diseño térmico global y el análisis estructural de Osiris, además del aprovisionamiento de los elementos de control térmico en colaboración con CASA-DE (en la actualidad denominada Airbus Defence & Space).

Destaca la contribución del equipo de la UPM al desarrollo de un sistema de enfriamiento para el módulo de plano focal capaz de alcanzar (en condiciones de ambiente espacial) una temperatura de 160 K (113 grados centígrados bajo cero) en el sensor CCD de dicho módulo, de forma totalmente pasiva (sin introducir, por tanto, microaceleraciones), empleando un radiador, de modo que la masa total es menor de 0,1 kilogramos y una elevada rigidez, y con una mínima disipación de potencia como se requería para la fase de hibernación.

El cumplimiento del requisito de temperatura de funcionamiento del CCD es completamente esencial para la consecución del éxito del proyecto, ya que el nivel de temperatura tan bajo es necesario para reducir el ruido eléctrico del sensor y así obtener imágenes del cometa con la precisión solicitada por los investigadores.

El resto de instituciones científicas participantes en Osiris son: el Instituto Max Planck de Ciencias del Sistema Solar (Alemania), líder del consorcio; Centro Europeo de Investigación y Tecnología Espacial de la Agencia Espacial Europea (ESA-ESTEC); Laboratorio de Astronomía Espacial de Marsella (Francia); Universidad de Padua (Italia); Observatorio Astronómico de Uppsala (Suecia) e Instituto de Astrofísica de Andalucía (España).

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | MISIÓN ROSETTA | OSIRIS | COMETA | AGENCIA ESPACIAL EUROPEA |

Creative Commons 4.0
Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. Lee las condiciones de nuestra licencia