

La sonda Rosetta, con equipos de SENER, aterriza con éxito en la superficie del cometa

El grupo de ingeniería y tecnología SENER ha suministrado parte del equipo de la sonda Rosetta, una misión pionera de la Agencia Espacial Europea (ESA) que por primera vez ha aterrizado en la superficie de un cometa. La maniobra se ha completado el miércoles 12 de noviembre, tras siete horas aproximadamente de aproximación por parte del Lander Philae, que finalmente ha conseguido aterrizar con éxito

Este aterrizaje marca un hito en la historia del hombre en el Espacio, pues este tipo de cuerpos celestes, auténticos icebergs cósmicos, han permanecido inexplorados hasta la fecha. Rosetta estudia la composición del cometa 67P/Churyumov–Gerasimenko, lo que permitirá a la comunidad científica comprender la naturaleza de los cometas, así como su papel en el origen y evolución de la vida en el Sistema Solar.

La sonda ya marcó un punto de inflexión el pasado 6 de agosto, cuando se convirtió en el primer satélite en realizar un acoplamiento o rendez-vous con un cometa. Pero es un proyecto que comenzó mucho antes: lanzado en 2004, lleva 10 años viajando por el espacio y en este tiempo ha recorrido más de 6.000 millones de kilómetros. Tras salir de la órbita de Júpiter, la sonda fue inducida durante 31 meses a un estado de hibernación en el espacio profundo, del que despertó el 20 de enero de 2014 para completar la recta final de su épico viaje. Desde su acoplamiento en agosto al cometa, Rosetta ha acompañado a este cuerpo celeste en su viaje alrededor del Sol y en su regreso a la órbita de Júpiter, enviando a la Tierra imágenes de alto valor científico de su núcleo helado.

SENER en Rosetta

SENER ha trabajado tanto en la plataforma de la sonda como en la carga útil. En la plataforma, ha suministrado el Boom para el despliegue de instrumentos, así como las persianas (louvres) de protección para garantizar el correcto funcionamiento de los instrumentos embarcados y las pantallas ópticas para las cámaras y los seguidores de estrellas. En la carga útil, ha contribuido tanto en las cámaras del instrumento OSIRIS como en la electrónica del instrumento GIADA.

El director de Espacio de SENER, Diego Rodríguez, ha destacado el reto que supuso para los ingenieros de SENER el diseño y desarrollo de equipos para una misión tan longeva, con un largo periodo de hibernación, y sometida a grandes excursiones de temperatura derivadas de las variaciones de radiación por el aumento de la distancia al sol. Los equipos, críticos para el desarrollo de la misión,

fueron suministrados a finales de los años noventa y, tras diez años de viaje, siguen funcionando nominalmente, sin que se haya detectado fallo alguno desde su entrada en operación.

Dentro de la historia de SENER en Espacio, Rosetta supuso un punto de inflexión al ser la primera vez en que la empresa tuvo una presencia relevante tanto en la plataforma como en la carga útil. Además, esta misión sentó las bases de cooperación con centros de investigación como el INTA y el Instituto Astrofísico de Andalucía (IAA), con los que SENER continúa colaborando a día de hoy, concretamente en Seosat / INGENIO, con el INTA, y Solar Orbiter, con el IAA.

Componentes de SENER en la plataforma:

El instrumento Boom comprende dos mástiles desplegables compuestos por un tubo de fibra de carbono y un mecanismo de despliegue, en los que se sitúan cinco instrumentos científicos. Su cometido es alejar en órbita los instrumentos de las perturbaciones electromagnéticas del satélite.

El sistema de 15 louvres para asegurar la estabilidad térmica de la sonda. Cada louvre consta de 16 hojas que deben abrirse o cerrarse en función de la radiación incidente, operación que realizan de modo autónomo y sin aplicación de energía externa. Este concepto innovador ideado por SENER hace más de 15 años ha sido clave para garantizar el control térmico de Rosetta incluso en los periodos de hibernación, y todo ello con un impacto mínimo en la masa total de la sonda.

Las pantallas ópticas de atenuación de la radiación solar incidente sobre las dos cámaras de navegación y los dos rastreadores de estrellas.

Componentes de SENER en la carga útil o los instrumentos científicos de a bordo.

Instrumento OSIRIS (Optical Spectroscopic and Infrared Remote Imaging System): SENER ha sido responsable, en colaboración con el INTA y el IAA, del diseño e integración de la unidad electrónica de control y el mecanismo de las ruedas de filtros (FWM, en su acrónimo en inglés) de las dos cámaras del OSIRIS, el principal sistema óptico de Rosetta, que ha servido para tomar imágenes del cometa y de la sonda Rosetta desde el comienzo de la misión. Se trata de las cámaras NAC - de banda estrecha, Narrow Angle Camera -, cuyo cometido es cartografiar con alta resolución el núcleo del cometa, y WAC - de banda ancha, Wide Angle Camera -, diseñada para trazar un mapa de las emisiones de gas y del polvo espacial que se encuentran en la proximidad del cometa.

Instrumento GIADA (Grain Impact Analyser and Dust Accumulator): la empresa ha desarrollado, en colaboración con el IAA, la unidad electrónica de control de todo el instrumento, que observa las propiedades mecánicas, la velocidad y la masa de las partículas que se encuentran en la cola del cometa.

Otras referencias de SENER en Aeroespacial

SENER ha ido creciendo en responsabilidad en los programas de Ciencia, hasta posicionarse como la empresa española líder en este tipo de programas, por sus aportaciones de ingeniería. Como muestra, SENER ha participado en más de la mitad de las misiones de la Agencia y es uno de sus principales proveedores en el contexto internacional en instrumentos Boom (con equipos de este tipo en 16 misiones espaciales). Con casi 50 años de experiencia en Espacio, SENER ha entregado más de 260 equipos y sistemas que se han lanzado con éxito en satélites y vehículos espaciales para agencias de EE UU (NASA), Europa (ESA), Japón (JAXA) y Rusia (Roskosmos). Algunas de sus referencias son Proba-3, como contratista principal de la misión, Gaia, el rover Curiosity, BepiColombo, Seosat / INGENIO, Herschel y Planck, Solar Orbiter y Meteosat Tercera Generación.

Datos de contacto:

SENER

Nota de prensa publicada en:

Categorías: [Otros Servicios](#) [Otras Industrias](#) [Innovación Tecnológica](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>