



ETSI Aeronáuticos

Notas de prensa

DESPEGA SUNRISE, UN ACERCAMIENTO AL CAMPO MÁGNÉTICO SOLAR

Un consorcio germano-hispano norteamericano investiga el Sol con un telescopio que sobrevuela en globo el Polo Norte. El diseño del control térmico de la misión ha sido elaborado por un equipo de investigadores del IDR-UPM.

El pasado lunes 8 de junio, gracias a unas condiciones meteorológicas favorables, *Sunrise* fue lanzado desde Kiruna, en el corazón de la Laponia sueca, para conocer mejor la estructura y dinámica magnética del Sol.



En este proyecto, liderado por los investigadores alemanes del Max Planck Institut für Sonnensystemforschung, colaboran instituciones españolas de gran prestigio que llevan trabajando al unísono desde 2002. Ahora, en junio de 2009, la aventura iniciada entonces vive su momento álgido: realizar un vuelo científico en el Polo Norte y poner un telescopio de un metro de apertura a 40 km de altura sobre la superficie y en el correspondiente verano polar, donde el sol no se pone, lo que permite una observación constante y simula las circunstancias de contemplación del Sol desde el espacio.

El principal objetivo es obtener imágenes de la superficie solar con elevada resolución. Para ello, el magnetógrafo IMaX (Imaging Magnetograph eXperiment) desarrollado por el Instituto de Astrofísica de Canarias (Tenerife), el Instituto de Astrofísica de Andalucía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Granada), el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (Madrid) y el Grupo de Astronomía y Ciencias del Espacio (Valencia) obtendrá varios millones de imágenes en cerca de una semana. Este es el primer instrumento para plataforma aeroespacial íntegramente concebido, diseñado y construido e integrado en España por científicos e investigadores pertenecientes a instituciones de nuestro país.

Contribución IDR-UPM

En este nuevo hito científico han participado también investigadores del Instituto de Microgravedad “Ignacio Da Riva” de la ETSI Aeronáuticos de la Universidad Politécnica de Madrid. Sobre ellos ha recaído la responsabilidad del subproyecto IDR-UPM, que consiste en el control térmico de la estructura PFI (Post Focus Instrumentation) y del rack de equipos electrónicos de dicha estructura, así como el control térmico a nivel de sistemas de *Sunrise*.



El equipo del IDR-UPM está formado por Isabel Pérez Grande, Nikolai Bezdenejnykh, Ángel Sáenz Andrés, José Meseguer Ruiz y Gustavo Alonso Rodrigo y su contribución al desarrollo de la misión es fundamental ya que el ambiente que va a rodear la carga útil de *Sunrise* es sensiblemente parecido al ambiente espacial que rodea a un instrumento embarcado en un vehículo espacial genérico, esto es, evacuación del calor realizada

básicamente por radiación. Isabel Pérez Grande, directora del proyecto y profesora de Termodinámica de la ETSI Aeronáuticos se ha desplazado a Kiruna junto a Nikolai Bezdenejnykh para colaborar en la supervisión de la puesta en funcionamiento de los sistemas y vivir el momento del lanzamiento, sobre el que afirma “todo ha salido perfecto”.

Dos días después del lanzamiento, las palabras de Isabel se corroboran. Tras resolver pequeños desajustes se están obteniendo las primeras imágenes de alta calidad de IMAx que presentan un gran contraste y permiten apreciar pequeños detalles, antes impensables de percibir desde tierra.

Magnetismo solar y efectos en la Tierra

El magnetismo solar es el responsable de la denominada actividad solar y sus consecuencias en el medio ambiente espacial a través de fenómenos bruscos de liberación de energía. También causa la variabilidad de la irradiación solar, esencialmente en el rango ultravioleta del espectro con efectos sobre la capa de ozono de la Tierra y posibles cambios climáticos asociados. Por todo ello, comprender mejor el campo magnético del astro rey es de vital importancia. Este mismo cometido tendrá la misión de Satélite de la Agencia Espacial Europea (ESA) Solar Orbiter, prevista para 2017, en la que las instituciones españolas que colaboran en *Sunrise* pretenden participar en el futuro.

Vanesa García
Gabinete de Comunicación ETSI Aeronáuticos,
Universidad Politécnica de Madrid
Tel. 91 336 63 72 gp@aero.upm.es