



IMaX/SUNRISE o cómo desmenuzar el campo magnético del Sol

Las centrales eléctricas y los satélites GPS pueden verse afectados por las tormentas magnéticas solares, por eso es fundamental entender cómo funciona nuestra estrella.

Valentín Martínez Pillet es investigador del Instituto de Astrofísica de Canarias. Impartirá la conferencia "¿Coyote o Correcaminos? El primer vuelo polar de IMaX/SUNRISE" el jueves 16 de septiembre a las 11:30.

El 8 de junio de 2009 se lanzaba, a bordo del telescopio SUNRISE, el instrumento español IMaX (*Imaging Magnetograph eXperiment*). El lanzamiento tuvo lugar desde la base sueca de ESRANGE, 200 km al norte del círculo polar ártico. SUNRISE es un proyecto liderado por Alemania en el que también ha participado Estados Unidos. Por su parte, el instrumento IMaX, el más complejo de la misión, fue diseñado y construido por un consorcio de cuatro institutos de investigación españoles. Su trabajo era medir los parámetros físicos relevantes de la superficie solar.

La misión sobrevoló el polo norte durante 6 días a unos 37 km de la superficie terrestre, donde la atmósfera de nuestro planeta no puede distorsionar las imágenes del astro rey (como sí ocurre en los telescopios basados en tierra) y finalizando su viaje sobre la isla de Somerset, en Canadá, donde aterrizó.

Los datos de IMaX están siendo analizados en estos momentos por científicos de los tres países involucrados en el proyecto y han permitido ver el magnetismo solar con un nivel de detalle cercano a 100 km, algo que nunca se había hecho antes.

El magnetismo solar (y su evolución en la superficie de nuestra estrella) es el responsable de las explosiones que arrojan partículas y materia a enormes velocidades y que, al impactar sobre la Tierra, dan lugar a las tormentas geomagnéticas. Estas tormentas afectan desde los gasoductos que alimentan las centrales eléctricas a los satélites GPS de los que dependemos cada vez más. Por ello, entender cómo se originan estas explosiones es fundamental para poder hacer un uso fiable de las modernas tecnologías. Estas capacidades de predicción dependen de detalles a escalas tan pequeñas como las que se han logrado ahora con los datos de IMaX/SUNRISE. Los beneficios de estos aparentemente escasos 6 días de observación libre de atmósfera se verán cuando se finalice de estudiar la gran cantidad de datos únicos obtenidos.

SUNRISE e IMAx

Alemania ha liderado el proyecto SUNRISE a través de su Centro Aeroespacial (DLR) y varias instituciones, entre las que destaca el Instituto Max Planck (MPS), líder y coordinador del proyecto. Estados Unidos colabora a través de NASA, encargada del programa de vuelo, y el High Altitude Observatory (HAO/NCAR), que ha diseñado y fabricado la barquilla.

Por su parte, España ha diseñado y construido el magnetógrafo IMAx, liderado por el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), y en el que también han trabajado el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA), el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y el Grupo de Astronomía y Ciencias del Espacio (GACE) de la Universidad de Valencia. Además en el proyecto SUNRISE participó el Instituto Ignacio Da Riva (UPM, Madrid).

Más información:

- Programa completo de la Reunión Científica, material audiovisual e información complementaria, disponibles en la página web de la SEA: <http://www.sea-astronomia.es>
- El lanzamiento del globo SUNRISE puede verse en: <http://www.youtube.com/watch?v=pX95h5r8Xwg>
- La descripción del proyecto SUNRISE por parte del investigador principal de IMAx se puede seguir en: <http://www.youtube.com/watch?v=cCxuAC4pTes>

Contacto para la prensa:

Benjamín Montesinos, Centro de Astrobiología (CSIC-INTA)
Teléfono: 669830867
Correo electrónico: benjamin.montesinos@cab.inta-csic.es

Natalia Ruiz Zelmanovitch, Centro de Astrobiología (CSIC-INTA)
Teléfono: 647773881
Correo electrónico: nzelman@cab.inta-csic.es

Actividades paralelas

- Jueves 16, 19:30 horas, Salón de Actos de la Sede Central del CSIC Serrano 117, 28006 Madrid. Concierto Multimedia "Serenata Astronómica", donde se unen música en directo (orquesta de cámara con 7 intérpretes), astronomía y literatura. Libre hasta completar aforo (unas 50 plazas para público externo a la reunión).

- Viernes 17, 19:00 horas, Anfiteatro "Ramón y Cajal", Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Conferencia: "Nuestro Universo improbable", por el profesor Carlos Frenk, Investigador de la Universidad de Durham, Reino Unido. Actividad organizada junto con el XIX Congreso Estatal de Astronomía (entrada libre hasta llenar aforo).
<http://www.congresoastronomia.es/ponencias/carlos-frenk-nuestro-universo-improbable>

- Viernes 17, 20:00 horas, Anfiteatro "Ramón y Cajal", Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Espectáculo "Multiversos: Astronomía y Música" por el músico Antonio Arias, el astrofísico José A. Caballero y la participación de artistas invitados. Actividad organizada junto con el XIX Congreso Estatal de Astronomía (entrada libre hasta llenar aforo).