
NOTA DE PRENSA

El 2 de noviembre la ESA lanzará el satélite SMOS desde Rusia

Investigadores del CSIC estudiarán la salinidad de los océanos en la misión SMOS

- ▶ **La misión, con una duración prevista de cinco años, pretende monitorizar la salinidad del océano y la humedad del suelo para comprender mejor el clima del planeta**
- ▶ **Arrancan las actividades del centro SMOS en Barcelona como laboratorio de soporte para el satélite**
- ▶ **El lanzamiento será seguido en directo desde el Instituto de Ciencias del Mar (CSIC), en Barcelona**

Barcelona, 30 de octubre, 2009 Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) liderados por el oceanógrafo Jordi Font, junto a investigadores de la Universidad Politécnica de Cataluña, estudiarán la salinidad de los océanos en la misión SMOS (Soil Moisture Ocean Salinity), cuyo satélite será lanzado al espacio por la Agencia Espacial Europea (ESA) el próximo lunes, 2 de noviembre, desde la base de Plesetsk, en Rusia. El lanzamiento será seguido en directo desde el Instituto de Ciencias del Mar (CSIC), en Barcelona. La misión tiene como objetivo monitorizar de forma sistemática la salinidad del océano y la humedad del suelo en los continentes para comprender mejor el clima del planeta.

A partir de los resultados de este proyecto, los científicos podrán desarrollar mejores modelos climatológicos, oceanográficos y de predicción meteorológica, así como mejorar la estimación de riesgos, como incendios, inundaciones, sequías y hambrunas. La iniciativa internacional también servirá para realizar modelos hidrológicos que permitan prever la disponibilidad de agua dulce, mejorar el conocimiento de los recursos pesqueros disponibles (dado que la salinidad tiene una influencia determinante en los ecosistemas marinos) o realizar cálculos sobre la producción agrícola prevista.

Una vez lanzado el satélite, el Centro Experto SMOS en Barcelona (SMOS-BEC), una iniciativa conjunta del CSIC y la Universidad Politécnica de Cataluña, comenzará a actuar como laboratorio de soporte en el procesamiento de datos sobre la salinidad del océano, entre otras actividades. En el centro se estudiarán las

características de las primeras medidas efectuadas por satélite, se coordinarán las tareas de los diferentes equipos que trabajan desde España en actividades de calibración y validación, y se propondrán mejoras en los algoritmos para optimizar los productos obtenidos a partir de los datos del SMOS: desde imágenes individuales de la radiación emitida por la superficie de la Tierra, hasta mapas globales de la salinidad generados a partir de las observaciones realizadas en sucesivas pasadas del satélite.

Font, miembro del Departamento de Oceanografía Física del Instituto de Ciencias del Mar, del CSIC, en Barcelona, es el investigador principal de la misión SMOS para el estudio de la salinidad. Su equipo desarrolló, en colaboración con investigadores del Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la Universidad Politécnica de Cataluña y otros centros europeos, los algoritmos necesarios para procesar los datos de radiación que recogerá el radiómetro MIRAS, a bordo del satélite, y convertirlos en valores de salinidad del océano.

Font anuncia: “El trabajo de procesamiento de la información recogida por el satélite empezará en el centro SMOS de Barcelona en cuanto comience a haber datos mínimamente calibrados, lo que podría ser unas cuatro semanas después del lanzamiento”. Los oceanógrafos e ingenieros del centro SMOS de Barcelona empezarán a calcular entonces, a partir de esos datos calibrados, la salinidad del océano con los algoritmos desarrollados por ellos mismos.

DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO

“A partir del lanzamiento comienza una primera *fase de prueba*, durante la que se persigue evaluar la calidad de los datos recogidos por los sensores del satélite, descartar posibles errores en los algoritmos, de contaminación o de ruido, y ver qué resultados se obtienen con ellos”, detalla el investigador del CSIC.

A finales de diciembre se entrará en la *fase preoperacional*, durante la que se irán procesando sistemáticamente los datos del satélite para obtener datos de salinidad del mar y de humedad del suelo. Esta información será validada por unos pocos grupos de investigación, que contrastarán los datos obtenidos en la misión con otros ya conocidos y medidos in situ.

Tras esta etapa, se espera que en un plazo de seis meses después del lanzamiento se pueda entrar en la *fase operacional*, de forma que los datos obtenidos por el satélite y procesados de forma sistemática en la estación de seguimiento de satélites de la ESA, Centro Europeo de Astronomía Espacial (ESAC, en sus siglas en inglés), en la localidad madrileña de Villafranca del Castillo, estén disponibles entonces para todos los grupos de investigación interesados. A partir de esos datos, los investigadores podrán obtener información, como mapas regulares de salinidad, que podrá ser utilizada por la comunidad científica para los estudios climáticos.

DOS VARIABLES FUNDAMENTALES PARA ENTENDER EL CLIMA

La misión SMOS, que tendrá una duración de tres a cinco años, ha sido concebida como respuesta a la necesidad de la comunidad científica de obtener datos de la humedad contenida en los primeros centímetros del suelo en zonas continentales, y de la salinidad en las capas superficiales del océano. Ambas variables geofísicas permiten observar y entender mejor el clima, ya que son fundamentales en el ciclo global del agua. Con SMOS se obtendrán por primera vez datos de estas dos variables de forma regular y global.

En esta misión han participado numerosas instituciones y empresas, con una implicación española notable, tanto en su concepción como en el desarrollo. Además del CSIC y la Universidad Politécnica de Cataluña, participan en la validación de resultados la Universidad de Valencia y la Universidad de Salamanca. El Instituto de Estudios Espaciales de Cataluña ha participado en el desarrollo de un demostrador del radiómetro MIRAS. Numerosas empresas han trabajado a su vez en la construcción del instrumental.

Más información: <http://www.smos-bec.icm.csic.es>

Actos relacionados con el lanzamiento de la misión SMOS:

Evento informativo sobre SMOS a las 12:00 horas del viernes, 30 de octubre, en el ESAC, Centro Europeo de Astronomía Espacial (European Space Astronomy Center). Centro de la ESA en España, en Villafranca del Castillo, Madrid.

Rueda de prensa el lunes, 2 de noviembre, a las 16:00 horas, en la Sala Tau de Cosmocaixa, en Barcelona, organizada por la Agencia Espacial Europea (ESA), el Clúster Aeroespacial de Cataluña BAIE, en colaboración con Cosmocaixa y los diversos actores principales que desde Cataluña han contribuido a esta misión.

En ambos actos el investigador del CSIC Jordi Font explicará la importancia científica de la misión SMOS.