



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Llegan los primeros datos del satélite con sello platense

El SAC-D/Aquarius ya prueba instrumentos para monitorear el clima del planeta



La misión SAC-D/Aquarius, proyecto con un importante componente platense, en el que participan ingenieros, informáticos, astrónomos, físicos y biólogos de la Universidad Nacional de La Plata, continúa avanzando. Ya comenzó el encendido de los instrumentos de teleobservación y la recepción de los datos de ciencia.

En forma progresiva, el satélite comenzó a “abrir sus ojos”, con el fin de iniciar la tarea de observación del océano, el clima y el medioambiente. El primero en despertar fue el instrumento Aquarius de la NASA, luego sigue el turno de los instrumentos argentinos (el radiómetro de microondas y las cámaras) y los dos instrumentos europeos (de Italia y de Francia).

El instrumento Aquarius cuenta con una alta sensibilidad para medir la salinidad del mar, que tiene una mínima variación, logrando resultados sorprendentes por el elevado grado de precisión que posee.

El satélite tiene como objetivo obtener nueva información, a partir de la observación de la Tierra, sobre el fenómeno del cambio climático, mediante la medición de la salinidad superficial de los mares a escala global. El SAC-D debe asimismo identificar los puntos calientes en la superficie del suelo, con el fin de contribuir a la elaboración de la cartografía de riesgo de incendios, además de realizar mediciones de humedad del suelo para prevenir, mediante alertas tempranas, inundaciones y sequías.

Tras su lanzamiento, el pasado 10 de junio, el satélite argentino SAC-D/Aquarius ha cumplido exitosamente la fase de revisión de su desempeño en órbita. Durante esta etapa se verificó el correcto funcionamiento de la plataforma de servicios y todos los dispositivos y sistemas que mantienen con vida al satélite, para luego proceder al encendido de los instrumentos y cámaras de teleobservación que conforman su carga útil.

Ejemplo de integración

En la reciente entrega de los Premios a la Labor Científica, Tecnológica y Artística, que realizó la casa de estudios, Sandra Torrusio, investigadora de la UNLP en el proyecto SAC-D/ Aquarius de la CONAE resaltó que la misión satelital es “un ejemplo de integración, desde lo científico y lo

tecnológico no hay dudas, y desde lo artístico también, porque no ha faltado creatividad en este sinfín de grupos integrados por personas de diferentes profesiones para poder encontrar soluciones a los problemas, para resolverlos dentro de la ciencia básica y la tecnología”.

La investigadora principal de la misión SAC-D/Aquarius, remarcó además que como parte de la UNLP, institución de educación superior en la que cursó su carrera de Bióloga y en la que se desempeña como docente en la actualidad, se siente orgullosa de participar de este logro de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE).

La temática del proyecto es ambiental, con un fuerte impacto en el aspecto socio económico, en el marco del Plan Espacial de la CONAE. Tanto este satélite, como todos los datos satelitales que recibe esa Comisión en su estación terrena de Córdoba, están puestos a disposición de estudios ambientales, sin dejar de lado investigaciones sobre salud o en áreas productivas, entre otras. La transversalidad de esta herramienta abarca a la gran mayoría de las disciplinas científicas y tecnológicas.

Un Observatorio

El SAC-D/Aquarius es considerado un Observatorio, ya que se trata de un conjunto de instrumentos, montados en un satélite de casi 1.400 kilogramos, preparado para analizar el océano, el clima y el medio ambiente. Es una misión conjunta entre Argentina, a través de la CONAE, y la NASA, de los Estados Unidos.

“La NASA cooperó proveyendo del instrumento principal, el Aquarius, con una inversión superior a los 250 millones de dólares, además de aportar el lanzamiento que se produjo el pasado 10 de junio. La CONAE se encargó de la construcción de la plataforma, es decir, el satélite propiamente dicho, otros instrumentos y el monitoreo y control desde el segmento terrena. Se bajan los datos desde Córdoba, donde está ubicada la estación terrena”, explicó Torrusio.

De esta misión de cooperación internacional forma parte, además de la National Aeronautics and Space Administration (NASA), la Agenzia Spaziale Italiana (ASI) de Italia, la Canadian Space Agency (CSA) de Canadá, el Centre National d'Études Spatiales (CNES) de Francia, la Agencia Espacial Brasileira (AEB) y el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) de Brasil.

La investigadora sostuvo, en lo que se refiere a la Argentina, que “si bien la CONAE llevó adelante el proyecto, este es un logro de todo el sistema científico tecnológico nacional. Desde la UNLP, la facultad de ingeniería tuvo una fuerte participación, con sus diferentes departamentos, como el sector de aeronáutica y de electrotécnica”.

Una vez que los datos llegan a la estación terrena de Córdoba, son procesados, calibrados y validados, para luego ponerlos a disposición de la comunidad, desarrollos que están hoy en marcha. Esta información puede ser utilizada tanto por un científico que hace ciencia básica, vinculado a temas en los que tiene aplicación este satélite, como por un usuario general que necesite, por ejemplo, un mapa de vientos de una determinada zona costera.

“Nos encontramos en la etapa de calibración, ya se terminó de testear la plataforma, la órbita y casi todos los instrumentos. Ya hace alrededor de 5 meses desde que el satélite fue lanzado, con un saldo ampliamente positivo”, agregó Torrusio

. La Universidad, a través de la facultad de Ingeniería, intervino en el desarrollo de:

- DCS (Data Collection System). Se trata de un sistema de manejo de datos desde plataformas en el terreno desarrollado por el GrIDCOMD.
- TDP (Technological Demonstration Package). Es un desarrollo tecnológico preparado para medir parámetros propios del satélite. Fue elaborado conjuntamente por el CIOP – LEICI.
- MWR (Microwave Radiometer). Fue desarrollado por el IAR – GEMA y tiene como objetivo determinar la velocidad del viento, la presencia de hielo marino, las precipitaciones, el contenido de agua líquida y de vapor de agua en la atmósfera sobre el mar. Este instrumento pesa cerca de

70 kg y se le suman dos reflectores de 25 kg.

- NIRST (New Infrared Sensor Technology). Desarrollado por el CIOP – GEMA, en colaboración con la Agencia Espacial Canadiense, y servirá para monitorear eventos de alta temperatura (fuegos, volcanes) y determinar la temperatura superficial del mar. La NIRST, es un sensor infrarrojo de nueva tecnología, consiste en una cámara que detecta infrarrojo térmico.

Asimismo, el GEMA confeccionó la mayoría de las mantas térmicas que cubren y protegen partes vitales del satélite.

12/12/2011 14:48

http://www.unlp.edu.ar/articulo/2011/12/12/sac_d_avances_dic_2011

© Universidad Nacional de La Plata 2010. Todos los derechos reservados conforme a la ley 11.723

UNLP - Presidencia: Avda. 7 N° 776 | 1900, La Plata Buenos Aires Argentina