

WikiCiencia - <http://www.wikiciencia.org/>

Permalink: <http://www.wikiciencia.org/noticias/492.html>

La NASA y la CONAE le toman examen al satélite SAC-D/Aquarius

El evento tuvo su apertura a cargo del vicedecano y vicepresidente del Directorio de la CONAE, Vittorio Taccetti, y el embajador de los EE.UU. en Argentina, Earl Wayne.

Asistieron además el director ejecutivo y técnico de la CONAE, Conrado Varotto, y el representante del área de ciencias de la tierra, división oceanografía, de la NASA, Eric Lindstrom.

Este proceso es la "Revisión crítica del diseño de la misión y observatorio SAC-D/Aquarius" y según nos contaron en exclusiva a WikiCiencia, "consiste en que un comité de notables de NASA y CONAE externos al proyecto, le tomarán lección a cada grupo de ingenieros y técnicos que diseñaron cada subsistema, equipos, instrumentos y demás componentes del nuevo satélite argentino, para certificar la misión y ver si cumplen los parámetros de seguridad requeridos".

Entre los 120 científicos, ingenieros y técnicos, además de miembros de la CONAE y la NASA, están presentes miembros de la agencia italiana ASI, la francesa CNES, la canadiense CSA, el INPE brasileño, los responsables de componentes e instrumentos tanto de la CONAE como de CNEA, UNLP y CIOP, además de miembros de INVAP como contratista principal de la fabricación del satélite.

Una vez aprobado el proyecto final, proseguirá la construcción del modelo de vuelo, que será puesto en órbita el 22 de mayo de 2010.

El SAC-D/Aquarius, con 1.405 kilogramos de peso triplica al satélite anterior, el SAC-C, puesto en órbita en el año 2000, y será fabricado completamente en la Argentina, con la participación de INVAP como contratista principal, y de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) que proveerá por primera vez los paneles solares que se utilizarán en un satélite operativo.

La CONAE provee cinco de los ocho instrumentos que constituyen el observatorio SAC-D/Aquarius: un radiómetro, una cámara infrarroja (desarrollada en cooperación con Canadá), una cámara de alta sensibilidad para observación nocturna, un instrumento de recolección de datos y un experimento tecnológico para una futura misión satelital. Por su parte, el instrumento que aporta la NASA, denominado "Aquarius", es la carga principal del satélite. Los instrumentos restantes (ROSA y CARMEN) son proporcionados por las agencias espaciales de Italia y Francia.

El satélite SAC-D/Aquarius es un observatorio dedicado al estudio del océano y de la atmósfera terrestre. También realizará observaciones sobre nuestro territorio con el fin de generar alertas tempranas de incendios e inundaciones.

Con los ocho instrumentos que lleva a bordo, el SAC-D obtendrá datos sobre la superficie del mar y la superficie de la Tierra, para medir por ejemplo la salinidad del mar, su temperatura superficial, vientos y presencia de hielo; datos que son útiles para mejorar el conocimiento de la circulación oceánica y su influencia en el clima del planeta.

Durante las observaciones de la superficie terrestre, el SAC-D tomará datos sobre humedad de suelo y detectará focos de alta temperatura, entre otros parámetros, para su utilización en alerta temprana de incendios e inundaciones. Otra aplicación del observatorio será para el conocimiento de la distribución de desechos espaciales y micrometeoritos existentes alrededor de la Tierra.

Instrumentos argentinos:

Los instrumentos desarrollados y construidos en centros de investigación nacionales, bajo la coordinación de la CONAE, son los siguientes:

- Un radiómetro de microondas (MWR), en el **Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR)** y en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

- Una cámara de Nueva Tecnología de Barrido en el Infrarrojo (NIRST), en el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP), en la Facultad de Ingeniería de la UNLP, el IAR y con la participación de la agencia espacial de Canadá.

- Un sistema de recolección de datos (DCS), en la Facultad de Ingeniería de la UNLP.
- Un instrumento de demostración tecnológica (TDP) para determinación de órbita, posición y velocidades angulares del satélite, que será utilizado en futuras misiones de la CONAE. El TDP está compuesto por dos instrumentos: un receptor GPS desarrollado por grupos pertenecientes al Área de Comunicaciones y LEICI de la Facultad de Ingeniería de la UNLP, y por la Unidad de Referencia Inercial (IRU) conformada por cuatro giróscopos del tipo IFOG desarrollados por el CIOP. También participa el Instituto Universitario Aeronáutico (IUA) de la ciudad de Córdoba.
- Una cámara de alta sensibilidad para observación nocturna y aplicaciones a estudio de fenómenos atmosféricos desarrollada por la CONAE.
- Un novedoso e importante desarrollo de tecnología espacial que se hace en la Argentina es la construcción de los paneles solares en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Estos paneles son necesarios para la provisión de energía a todos los instrumentos que integran el observatorio.

En todos estos desarrollos es destacada la participación de jóvenes estudiantes e ingenieros formados en nuestro país, que tienen la oportunidad de trabajar en la generación de nuevas tecnologías para ampliar las capacidades del Sistema Científico Tecnológico Nacional. Otros organismos del Sistema CyT que también participan en el proyecto son el CONICET, INTA, CITEFA y empresas de base tecnológica, como CONSULFEM.

Detalles de la colaboración internacional

- La NASA provee el instrumento Aquarius, compuesto por un radiómetro y un scaterómetro en banda L, el vehículo lanzador Delta II y los servicios de lanzamiento del satélite, en la base Vandenberg de la Fuerza Aérea norteamericana situada en California. También aporta apoyo técnico y programático, y la disponibilidad de la Red de Estaciones Terrenas (NGN) para uso en la fase inicial de monitoreo del satélite en órbita y en emergencias.
- La CONAE provee la plataforma satelital (el SAC-D), los cinco instrumentos que conforman el observatorio argentino, las facilidades de la Estación Terrena en Córdoba para operación, control y toma de datos de la Misión.
- La ASI (Agencia Espacial Italiana) contribuye con el instrumento denominado ROSA destinado a observaciones de ocultaciones de los satélites GPS. También aporta dos receptores GPS para la plataforma de servicios del satélite, como así también la disponibilidad de las estaciones terrenas de Malindi (en Kenia) –en fase inicial y en emergencias- y Matera (en Italia) para complementar los servicios de la Estación Terrena Córdoba de la CONAE.
- El CNES (Centro Nacional de Estudios Espaciales de Francia) provee el instrumento denominado CARMEN, para medir propiedades y distribución de micrometeoritos y desechos espaciales, y para medir los efectos de la radiación sobre componentes electrónicos de nueva generación.