

Ciencia y Educación, 29 de Junio de 2010

Un nuevo satélite argentino, el SAC-D

Comenzaron las operaciones de traslado del nuevo satélite de observación de la Tierra SAC-D Aquarius, desarrollado por la Conae en cooperación con la agencia espacial norteamericana NASA. Será puesto en órbita el 1 de abril de 2011.

El último viernes se iniciaron las operaciones de traslado del nuevo satélite de observación de la Tierra SAC-D Aquarius desarrollado por la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) en cooperación con la agencia espacial norteamericana NASA, y la participación de agencias espaciales de otros países. El satélite, construido totalmente en la Argentina, partirá desde instalaciones de la empresa



INVAP S.E. en la ciudad de Bariloche, hacia el Laboratorio de Integración de Testes (LIT) en Sao Jose dos Campos, cercano a San Pablo, Brasil, para encarar la última etapa de ensayos y pruebas requeridas antes del lanzamiento, previsto para el 1º de abril de 2011.

Una vez en laboratorios del LIT, el SAC-D Aquarius pasará por pruebas rigurosas para verificar el correcto funcionamiento de sus sistemas electrónicos y de comando en un ambiente que recrea las condiciones que tendrá que afrontar en el Espacio cuando esté en órbita, como por ejemplo, los altos niveles de radiación existentes y los bruscos cambios de temperatura que sufrirá al entrar y salir de fase iluminada por el sol.

Esta etapa final de pruebas en Brasil se extenderá, aproximadamente, durante ocho meses. Luego el satélite se trasladará a los Estados Unidos, donde se lo preparará para su salida al Espacio. El lanzamiento estará a cargo de la NASA, y se realizará mediante un cohete Delta II desde la Base Vandenberg de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, en California.

• SAC-D AQUARIUS: OBSERVATORIO ESPACIAL PARA EL OCÉANO, EL CLIMA Y EL MEDIOAMBIENTE

Se trata de una misión espacial de cooperación internacional desarrollada por la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y la National Aeronautics and Space Administration (NASA) de los Estados Unidos. Incluye contribuciones de la Agenzia Spaziale Italiana (ASI) de Italia, el Centre National d Etudes Spatiales (CNES) de Francia, la Canadian Space Agency (CSA) de Canadá y el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) de Brasil.

En el ámbito nacional participaron en la construcción del satélite, organismos del Sistema Nacional de Innovación Científica y Tecnológica, tales como la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, el Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR) y el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP) del CONICET, la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), el Instituto Universitario Aeronáutico (IUA) y empresas privadas nacionales de base tecnológica como INVAP S.E. (contratista principal del satélite), DTA S.A., CONSULFEM y STI.

El satélite SAC-D Aquarius será puesto en órbita el 1 de abril de 2011, desde la base Vanderberg, de EE.UU., mediante un lanzador Delta II. A diferencia de los anteriores satélites de la serie SAC (con instrumental óptico para la adquisición de imágenes en los rangos de luz visible e infrarroja), este observatorio espacial lleva radiómetros y un escaterómetro que operan en el rango de las microondas, entre otros instrumentos. Es todo un logro de la tecnología espacial argentina y el satélite más grande y complejo ya construido: pesa 1.405 kilogramos, mide 2,7 metros de diámetro y 7 metros de largo.

El objetivo principal del SAC-D Aquarius es medir la salinidad de mares y océanos en forma global para elaborar modelos climáticos a largo plazo. También medirá la humedad del suelo a gran escala, dato que permitirá elaborar alertas tempranas de inundaciones y aparición y/o dispersión de enfermedades. El conocimiento de la salinidad de los mares es de vital importancia para estudiar el cambio climático y entender los efectos de las interacciones entre el ciclo del agua, la circulación oceánica y el clima.

El satélite lleva a bordo en total ocho instrumentos. El Aquarius, un radiómetro que medirá la salinidad del mar, aportado por la NASA con una inversión de doscientos millones de dólares. La Agencia Espacial Italiana (ASI) aporta el instrumento ROSA para tomar perfiles atmosféricos y la agencia espacial francesa CNES, el Carmen 1 para determinar la distribución de micrometeoritos y desechos espaciales. Los restantes cinco instrumentos conforman la carga útil bajo responsabilidad de la CONAE y son: el radiómetro de microondas MWR para conocer distribución sobre la superficie del mar el hielo marino, la velocidad del viento, la precipitación, contenido de agua y vapor de agua en nubes.

La cámara infrarroja NIRST (en colaboración con la agencia espacial canadiense) para monitoreo de fuegos y volcanes, y temperatura de superficie del mar y de la tierra, la cámara de alta sensibilidad HSC para observación nocturna (iluminación urbana, detección de embarcaciones), el sistema DCS de colección de datos ambientales desde plataformas en tierra, y el TDP un sistema de receptores GPS para determinar posición del satélite entre otros datos.