



Conae-Invap Empresas del Estado, modernización económica, empleo e industrialización

Ciencia y tecnología

La Misión SAC-D/Aquarius, lanzada y puesta en órbita el viernes pasado, es el resultado de la cooperación entre las agencias espaciales de la Argentina y EE.UU. A la vez, es una iniciativa estratégica del Plan Espacial Nacional 2004-2015.

Por Federico Bernal y Ricardo De Dicco *

Hace aproximadamente una década, la Agencia Espacial de EE.UU. (NASA) seleccionó a la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Conae) como proveedor de la plataforma satelital que habría de albergar al instrumento Aquarius, fabricado por la NASA con una inversión cercana a los 287 millones de dólares. Una vez seleccionada, la Conae eligió como contratista principal para el diseño y construcción de la plataforma satelital SAC-D a la prestigiosa empresa de alta tecnología radicada en Bariloche, Invap.

Pero la Argentina fue mucho más allá que la simple construcción de la plataforma. La Conae abrió el juego al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, asignándole la fabricación de 5 de los 8 instrumentos que van a bordo del satélite. El resultado, además del instrumento Aquarius y cuya finalidad radica en la determinación de la salinidad marina global a los efectos de elaborar modelos climáticos a largo plazo, los instrumentos argentinos obtendrán mediciones de la humedad del suelo en grandes extensiones, suministrarán datos sobre la biomasa marina (de gran utilidad para las actividades económicas, como por ejemplo la pesca), y proveerán información para la efectiva alerta temprana en caso de inundaciones, incendios y erupciones volcánicas (prestaciones de suma importancia para el Sistema Federal de Emergencias).

La participación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en la Misión SAC-D/Aquarius es la siguiente:

- La Conae diseña los requerimientos del sistema satelital SAC-D.
- Invap diseñó y construyó la plataforma satelital SAC-D; realiza además la integración (de los ocho instrumentos y de los paneles solares) y los ensayos finales.
- La Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) aporta los paneles y celdas solares que proveerán de energía a todos los instrumentos que integran el Observatorio, diseñados, fabricados y ensayados por el Centro Atómico Constituyentes (CAC) de la CNEA, los cuales incluyen sensores solares gruesos de silicio. Las irradiaciones fueron realizadas con el acelerador de partículas lineal Tandem del CAC-CNEA. Cabe destacar que en el diseño, integración y ensayos de los paneles solares se emplearon procedimientos y herramientas desarrollados en la CNEA, y que las técnicas de integración fueron previamente calificadas mediante la realización de ensayos mecánicos y de termovacío sobre modelos de ingeniería y calificación también diseñados e integrados por la CNEA.
- La Conae aporta una cámara de alta sensibilidad (HSC) para observación nocturna y aplicaciones al estudio de auroras, intensidad de luces urbanas, tormentas eléctricas, vigilancia, detección de incendios y cobertura de nieve, entre otras importantes aplicaciones.
- El Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR) y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata



El SAC-D es el cuarto satélite construido por Invap para la Conae.

(FI-UNLP) aportan un radiómetro de microondas, para medir la velocidad superficial del viento, vapor de agua y contenido de agua en las nubes sobre los océanos, concentración de hielo marino con el fin de proveer parámetros geofísicos relevantes aplicados a pronósticos climáticos e hidrológicos orientados a estudios regionales, así como también contribuir a la determinación de la Salinidad Superficial de los Mares (SSM) obtenida por el instrumento Aquarius de la NASA.

- El Centro de Investigaciones Ópticas del Conicet, el IAR y la FI-UNLP (con la colaboración de la Canadian Space Agency –CSA–) aportan una cámara de nueva tecnología de barrido en el infrarrojo, para determinar eventos de alta temperatura sobre el suelo (incendios y erupciones volcánicas), medir sus parámetros físicos (energía liberada, temperatura, ubicación de focos de calor) y medir la Temperatura Superficial del Mar (TSM) sobre la costa oriental de Sudamérica y otras áreas seleccionadas. También la TSM podrá emplearse para un ajuste más fino de la determinación de la SSM obtenida por el instrumento Aquarius.

- La FI-UNLP aporta un sistema de recolección de datos (DCS) meteorológicos y ambientales, 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), compuesto por un receptor GPS. Cabe señalar que participa en el diseño del TDP el Instituto Universitario Aeronáutico de la Fuerza Aérea Argentina.

- Además de los organismos científicos mencionados, participaron la Universidad Tecnológica Nacional y empresas de base tecnológica como DTA, Consulfem y STI.

Los cinco instrumentos argentinos junto a otros dos (uno italiano y otro francés) conforman el denominado Observatorio Argentino (OA), parte integral de la misión SAC-D/Aquarius. A partir de esta iniciativa, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva destinará una inversión de 1.300.000 dólares para financiar 15 proyectos de investigación que serán realizados en la Argentina con los datos provistos por el OA.

Finalmente, cabe mencionar que el SAC-D es el cuarto satélite construido por Invap para la Conae, satélite que permite no sólo dar continuidad sino también propulsar el Plan Espacial Nacional 2004-2015, esto es, desarrollo espacial argentino. Es un círculo virtuoso entre educación, ciencia, tecnología, modernización económica, empleo e industrialización

* Directores del Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICeT).

© 2000-2011 www.pagina12.com.ar | República Argentina | Todos los Derechos Reservados

Sitio desarrollado con software libre [GNU/Linux](http://www.gnu.org/).