

## Un nuevo horizonte para la ciencia argentina

Los hombres, de camisa azul, esperan inmóviles alguna señal, con las miradas fijas en los monitores del centro de control. En silencio, expectantes, reciben las primeras imágenes. Ahora, eufóricos, festejan, se abrazan, se emocionan: el primer contacto con el satélite ha sido exitoso.

La escena resulta familiar, la hemos visto en cientos de series y películas de ciencia ficción. Esta vez, sin embargo, sus protagonistas no son galancitos hollywoodenses, sino operadores del Centro Espacial Teófilo Tabanera de la CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales), que monitorean desde la Provincia de Córdoba, la primera pasada del Aquarius/SAC-D por el país. Esta es la realidad de nuestra Argentina actual. La escena no es producto de la imaginación caprichosa de ningún guionista, es el resultado de un proceso de transformación política iniciado en 2003 que reconfigura el lugar de la ciencia y la tecnología, y las coloca en una posición de privilegio. Es el reflejo de un proyecto de país productivo que busca su desarrollo industrial a través del uso intensivo del conocimiento.

El SAC-D es una plataforma satelital que ha sido diseñada, desarrollada y construida en nuestro país por ingenieros, profesionales y técnicos del INVAP y de otros organismos estatales para la CONAE, en el marco del proyecto SAC-D/Aquarius. Este proyecto internacional de cooperación entre la CONAE y la NASA -en el que participaron Brasil, Canadá, Francia e Italia- tiene como propósito principal la recopilación de información ambiental relevante para la comprensión del fenómeno del cambio climático.

La NASA suministró el instrumento principal, Aquarius, que mide la salinidad marina global, y el vehículo de lanzamiento. Mientras que en nuestro país se generaron, además de la Plataforma Satelital SAC-D que alberga al "Aquarius", 5 de los 7 instrumentos científicos que completan el conjunto. Aportaron estos instrumentos -que mediarán la velocidad superficial del viento, el vapor de agua y contenido de agua en las nubes sobre los océanos, la concentración de hielo marino y las altas temperaturas

sobre el suelo y el mar- la CNEA, el Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata (FI-UNLP), el Centro de Investigaciones Ópticas del CONICET y la Universidad Tecnológica Nacional. Cabe resaltar que incluso los paneles solares utilizados por el satélite fueron desarrollados por el Departamento de Energía Solar de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

La misión satelital medirá con frecuencia mensual la salinidad superficial de los océanos, lo que permitirá estudiar las corrientes marinas y obtener, en dos meses, más datos de los que se han recolectado en los últimos 100 años. Los océanos tienen una relación directa con la atmósfera e influyen en la determinación del clima. El satélite también identificará los puntos calientes y la humedad en la superficie del suelo, lo que posibilitará la predicción de probables focos de incendio, inundaciones, y otras catástrofes naturales, además de la propagación de epidemias. El Centro Teófilo Tabanera será el responsable del comando y control del satélite. Además, receptorá y almacenará los datos que éste transmita.

Si se tratara de una película, ésta sería de aquellas que empiezan por el final. Y partir de allí, volveríamos en el tiempo para desandar a través de distintas escenas, el camino que conduce hasta este momento cúlmene. El SAC-D es el fruto de la implementación de un conjunto de medidas y acciones deliberadas de un gobierno argentino que apuesta a la ciencia y a la tecnología como factores estratégicos del desarrollo nacional. Prueba fehaciente de esta decisión es la creación por parte de la Presidenta Cristina Fernández de Kirchner del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, en 2007. Esta apuesta por el desarrollo se deduce del aumento considerable en la inversión del Estado en ciencia y tecnología: en 2010 el presupuesto del CONICET – instituto que había sido prácticamente desarticulado en la década del '90 y hoy forma más de 900 doctores por año- superó los 1.400 millones de pesos. Para evitar la llamada “fuga de cerebros”, al aumento de salarios se sumó el programa “RAICES” (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el Exterior). Este programa busca mantener el vínculo y promover la vuelta a la Argentina de aquellos científicos que debieron abandonar el país por falta de oportunidades laborales. El

apoyo económico ha sido acompañado por la provisión de infraestructura. Al respecto podemos mencionar la construcción del polo científico tecnológico en las ex Bodegas Giol que albergará, además del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica y sus organismos dependientes, al CONICET y la Agencia Nacional de Promoción Científica Tecnológica, y a otros institutos de investigación. Además, se han llevado a cabo acciones de articulación entre los sectores científicos y el sector productivo privado con el convencimiento de que la ciencia y la tecnología deben ponerse al servicio del desarrollo económico y social de nuestro país y de que la investigación y la innovación tecnológica deben indefectiblemente derivar en aplicaciones prácticas que colaboren a elevar la calidad de vida de todos los argentinos.

Hoy la CONAE es la única agencia espacial de la región que tiene reconocimiento oficial de la NASA. Y el INVAP, empresa estatal rionegrina, es la única de latinoamérica con capacidad para llevar a cabo una misión satelital completa: construcción, diseño, operación y control. A los argentinos se nos critica porque no sabemos trabajar en equipo. El proyecto SAC-D/Aquarius es producto del trabajo conjunto, coordinado y sinérgico de diferentes organismos del estado, agencias, e institutos tecnológicos, es decir, de toda la comunidad científico-tecnológica argentina. Su éxito fija un precedente importante y nos posiciona como exportadores de tecnología aeroespacial de avanzada, con todas las ventajas que ello implica.

“No hay riqueza más importante en el siglo XXI que el conocimiento” sostuvo la Presidenta durante el acto del lanzamiento del satélite dando claras señales de cual seguirá siendo el rumbo elegido para el desarrollo científico y tecnológico nacional, que habrá de consolidarse con los años. Seamos pacientes y preparémonos para disfrutar las secuelas que promete regalarnos esta historia.

Dra. Agustina Cattaneo  
EGES