



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

**FUNDAMENTOS**

El pasado jueves, 28 de agosto de 2008, el Gobierno de la Nación rubricó un contrato entre el gobierno nacional y la empresa rionegrina Invap, para el desarrollo de las nuevas fases en la construcción del satélite que dentro de tres años prestará servicios a usuarios de esta parte del planeta.

Nos referimos al convenio por las fases II a IV del proyecto denominado "Sistema Satelital Geoestacionario Argentino de Telecomunicaciones" (SSGAT), a través del cual la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales SA (AR-SAT), asigna a Invap Sociedad del Estado, el diseño y la fabricación del ARSAT-1, primer satélite geoestacionario argentino de telecomunicaciones que ocupará cuando sea puesto en órbita la posición 72. Posteriormente el ARSAT- 2 y 3, ocuparán la posición 81.

Su construcción requiere atravesar distintas etapas. La primera etapa está relacionada con la fase de ingeniería conceptual, la de definición conceptual de la ingeniería de lo que va a ser el satélite argentino ARSAT-1. La segunda etapa, que es la que comienza ahora, es la de ingeniería de detalles, que se va a superponer con la fase tres, que es la etapa de construcción del satélite y la etapa cuatro, la de puesta en órbita del satélite, aquella en la cual se contratará un vector, a partir de un proceso licitatorio, para su puesta en el espacio.

Estas etapas, la dos, la tres y la cuatro, conllevan un gasto del orden de los 270 millones de dólares, de los cuales los primeros cincuenta y cuatro (54) van a ser afrontados por el Estado Nacional, en los presupuestos 2009 y 2010, que hacen a la compra de materiales, construcción e ingeniería de detalles y también van a ser complementados con financiamiento, con créditos que se están tomando con el BID y también, se va a costear con la propia facturación de ARSAT, que es la que explota actualmente las posiciones 72 y 81 de la órbita terrestre que ya están consolidadas a Argentina.

En la primera etapa, el Estado Nacional va a hacer un esfuerzo a los efectos de promover la actividad que va a llevar adelante la empresa INVAP, que el año pasado enorgulleció, en Sydney, Australia, a los argentinos, rionegrinos y a la comunidad científica, en ocasión de la inauguración del reactor experimental OPAL.



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

El proyecto del Satélite Geostacionario está cumpliendo con los plazos previstos cuando se conformó la empresa Argentina Satelital, una empresa del Estado que viene respetando esos plazos para lograr el objetivo de ponerlo en órbita a fines de 2011. Toda la etapa de ingeniería conceptual, ha sido cumplida en tiempo y forma y se espera que esta Etapa II que comienza, que es la de ingeniería de detalles, siga la misma senda y coloqué a la Argentina, junto con los Estados Unidos, en los dos países del continente americano que fabrican y operan sus propios satélites de esta naturaleza.

El Gerente General de Invap, el ingeniero Héctor Otheguy, dijo según lo informó la Casa Rosada que "...lo que representa para INVAP esta nueva muestra de confianza del Gobierno Nacional a través de la empresa estatal ARSAT, en confiar un proyecto de la envergadura de lo que es un satélite de comunicaciones que, de alguna manera, tiene en cuenta los antecedentes en la parte satelital que tiene la Argentina a través de casi dos décadas de estar trabajando con satélites de observación de la Tierra, que son satélites quizás más pequeños y menos complejos que este pero que nos prepararon para dar este salto (...) que es un paso natural y que (...) nos abre las posibilidades de exportar, no solo los satélites de observación de la Tierra, sino también satélites de comunicaciones. Esto para nosotros no es una novedad, ya que nos han confiado también la parte de los radares; ahora los satélites; estamos haciendo una reactivación de la actividad nuclear en la Argentina. (...) es un momento muy interesante para la ciencia y la tecnología, junto con el tema de la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología...".

La Argentina, con una gran participación de las investigaciones realizadas por el Invap, lleva una breve pero enriquecedora trayectoria en la realización de satélites, en su mayoría realizados como parte del Programa de Diseño y Construcción de Satélites SAC (Satélites de Aplicaciones Científicas) como parte del Plan Espacial Nacional Argentina en el Espacio 2004 - 2015, implementado por la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE). La historia satelital Argentina comenzó en enero de 1990 cuando el cohete Ariane dejó en órbita espacial al Lusat 1, el primer objeto argentino puesto en órbita. Fue la obra de radioaficionados unidos a una agencia de Estados Unidos.

El segundo satélite fabricado en la Argentina fue el Víctor-1 lanzado el 29 de agosto de 1996, con el cohete ruso Molnya para prever el tiempo y prognosis sobre el clima. Después fue el turno de SAC-B, el 4 de noviembre de 1996; el Nahuel 1-A, que llegó al espacio en enero de 1997 y cuyo objetivo eran las telecomunicaciones; el SAC-A, que fue lanzado el 14 de diciembre de 1998 y el SAC-C (satélite



## *Legislatura de la Provincia de Río Negro*

argentino de teleobservación) puesto en órbita desde una base en California el 21 de noviembre de 2000.

La Universidad Nacional del Comahue también tuvo su propio logro. Se trata del Pehuensat-1 que fue puesto en órbita el 10 de enero de 2007, a bordo de un cohete desde una base aeroespacial de la India. Un satélite con objetivos educativos construido totalmente en la Argentina por 17 docentes y 44 estudiantes de la Facultad de Ingeniería de esa casa de altos estudios. Es el primer satélite construido por una universidad pública a nivel mundial y permitió que la UNCo cuente hoy con la infraestructura necesaria para la creación de futuros satélites.

Todos estos proyectos son de complejidades y finalidades muy diferentes. El Nahuelsat 1-A es un satélite de fabricación extranjera, usado por una empresa privada para comunicaciones satelitales. Los pequeños satélites Lusat-1, Victor-1 y Pehuensat-1 fueron experimentos destinados a demostrar que sus autores eran capaces de construir un vehículo espacial. No se conocen datos sobre su tiempo de permanencia en el espacio. La serie SAC es la primera serie "profesional", destinada a cumplir funciones reales mediante la transmisión de datos - imágenes y otros datos físicos - durante largos períodos.

El SAC-A cumplió su misión, el SAC-B fracasó en su lanzamiento por fallas en el lanzador, el SAC-C está en el espacio y funcionando correctamente desde noviembre de 2000 y el SAC-D está en construcción. Esta serie de satélites tiene como objetivo principal obtener información referida al territorio argentino, sobre actividades productivas de tierra y mar, hidrología, geología, clima, vigilancia del ambiente, recursos naturales y cartografía. Más de 80 universidades, entes, organismos y empresas nacionales participan en estos proyectos. Las imágenes de los satélites ofrecen información para 200 proyectos de universidades y centros de investigación, además de llegar a colegios secundarios que las utilizan en lugar de los mapas tradicionales.

Sólo los satélites de la serie SAT son de propiedad de la CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales, fundada en 1991, depende del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de la Nación Argentina. Es la entidad encargada de llevar adelante el Plan Espacial Argentino. La CONAE posee la Estación Terrena de control satelital y recepción de datos "Teófilo Tabanera", situada en la provincia de Córdoba. Desde allí se reciben los datos del satélite argentino SAC-C (de propiedad de la CONAE) así como de varios otros satélites pertenecientes a otras naciones.



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

En el marco de esta trayectoria de la Argentina, fue que la empresa estatal AR-SAT (Soluciones Satelitales), ha encargado a INVAP la ingeniería conceptual del primer satélite argentino de comunicaciones satélite geostacionario, que ocupará la posición orbital reservada por la Argentina.

En la actualidad prevalecen distintos proyectos de construcción de satélites destinados a diversas investigaciones científicas de importante envergadura. Las autoridades de INVAP y Ar-Sat firmaron un contrato por el cual el INVAP construirá tres satélites de comunicaciones en los próximos diez años. La inversión total será de entre 150 y 200 millones de dólares.

El primero de estos satélites comenzó a fabricarse en 2007 y se terminará en un plazo de cuatro años y medio, es precisamente el ARSAT-1. Los otros dos satélites deberán estar construidos en el 2017.

La etapa de vida del satélite geostacionario, será de aproximadamente de 15 años y los satélites subsiguientes significarán inversiones de alrededor de 70 millones de dólares, perfectamente obtenibles en el mercado de capitales puesto que son proyectos que ya tienen sustentabilidad económica por sí mismos.

Es importante destacar que gran parte de estas investigaciones y desarrollos tecnológicos se realizan en la provincia de Río Negro, tornándose indispensable promover y dar reconocimiento a estas actividades que nos invitan a pensar en el futuro como una posibilidad real de desarrollo.

Sin duda la producción de conocimiento y de tecnología, es una de las riquezas que más proyección tienen a largo plazo y son fundamentales como base para el crecimiento.

Por ello:

**Coautoria:** Beatriz Manso, Fabián Gatti, Martha Ramidán.



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO  
D E C L A R A**

**Artículo 1°.-** De interés provincial, científico y tecnológico la fabricación del ARSAT-1, primer satélite geoestacionario argentino de telecomunicaciones, cuya fabricación se realiza en el marco del proyecto denominado "Sistema Satelital Geoestacionario Argentino de Telecomunicaciones" (SSGAT), a través del cual la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales SA (ARSAT), asigna al Invap Sociedad del Estado, su diseño y fabricación.

**Artículo 2°.-** De forma.