

ARSAT-1: primer satélite de comunicaciones desarrollado en Argentina

ARSAT-1

ARSAT-1: primer satélite de Telecomunicaciones desarrollado en Argentina

Por Ricardo De Dicco

Buenos Aires, Marzo de 2009

En la actualidad los satélites de telecomunicaciones constituyen un instrumento de gran importancia para la transmisión en tiempo real de datos a escala global y para el intercambio de información. La telecomunicación, las conexiones telefónicas, las retransmisiones de radio y de televisión vía satélite se han convertido en imprescindibles para la sociedad. Hoy en día es posible contactar con cualquier lugar de la Tierra a través de los satélites de telecomunicación.

Los satélites se encuentran posicionados en la órbita geoestacionaria o en órbitas muy elípticas. De este modo es posible llegar, mediante tres satélites geoestacionarios que están posicionados a 120 grados respectivamente en la órbita sincrónica, a cualquier lugar de la Tierra, exceptuando los dos polos. Una órbita geoestacionaria o geosincrónica es una órbita ecuatorial de casi 36.000 km sobre la superficie terrestre. Los satélites posicionados en esta órbita están siempre en la misma posición en el firmamento respecto a la rotación de la Tierra.

Mientras que los primeros satélites de telecomunicaciones trabajaban de forma pasiva, a saber, mediante grandes globos metalizados que reflectaban las ondas de radioenlace dirigido haciéndolas llegar de ese modo al receptor. En el presente todos los satélites de telecomunicaciones trabajan de modo activo. El satélite recibe las señales y las envía, a través de antenas directivas de vuelta a la “huella del haz”. Los satélites modernos de telecomunicaciones llevan a bordo emisores de gran potencia que posibilitan una recepción directa. El primer satélite de telecomunicaciones fue el satélite pasivo ECHO 1 lanzado en 1960 por la NASA. Y en 1962 la NASA lanzó el primer satélite de telecomunicaciones activo, TELSTAR, construido por AT&T.

Breve reseña del Satélite de Telecomunicaciones NAHUEL-1A



Ilustración: EADS.

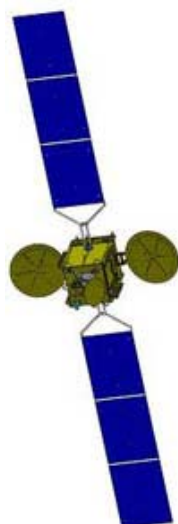
El primer satélite de telecomunicaciones de propiedad argentina fue el NAHUEL-1A, construido por el consorcio europeo EADS a pedido de la empresa Nahuelsat S.A. El NAHUEL-1A fue lanzado al espacio por un cohete Ariane 4 el 30 de Enero de 1997, desde el Centro Espacial de Guyana Francesa que opera la Agencia Espacial Europea (ESA). Cabe señalar que el capital social de Nahuelsat S.A. estaba conformado en un 66,7% por EADS y en un 33,3% por la italiana Finmeccanica. A partir del 1° de Marzo de 1997 el satélite NAHUEL-1A comenzó a operar en la posición 72° de longitud Oeste, y a partir de 1998 la Comisión Nacional de Comunicaciones adjudicó a Nahuelsat S.A. la posición orbital 81° de longitud Oeste. En ese sentido, se había previsto la adquisición de un segundo satélite al consorcio EADS, pero el gobierno nacional revocó la ilegítima normativa menemista (Resolución N° 2.593/98) en 2004.



En el año 2006, por Resolución 324/2006, se crea la sociedad mixta Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A. (AR-SAT). El inicio formal de sus actividades fue precisamente en Julio de 2006, posteriormente a la sanción de la Ley N° 26.092. Esta ley le permite a AR-SAT los derechos exclusivos para operar con fines comerciales la posición orbital Geoestacionaria 81° Oeste en banda Ku (Norteamérica y Sudamérica) y en banda C (Hemisférica). Debido a la cancelación de la carta de intención firmada en el pasado por parte de Nahuelsat S.A. de un segundo satélite de telecomunicaciones, el Poder Ejecutivo Nacional otorgó a AR-SAT los derechos sobre la ingeniería y desarrollo de los futuros satélites de telecomunicaciones de manufactura nacional a ser realizados en el marco del proyecto “*Satélite Argentino Geoestacionario de Comunicaciones*”, iniciado en Diciembre de 2007, luego de la firma de un contrato con la empresa argentina de alta tecnología INVAP Sociedad del Estado. Por otra parte, el Estado Nacional le transfirió a AR-SAT los activos de la empresa Nahuelsat S.A., la cual explotaba la posición orbital Geoestacionaria 72° Oeste, con el satélite NAHUEL-1A. En ese sentido, AR-SAT reincorporó al personal técnico y comercial que se había desvinculado de Nahuelsat S.A., al mismo tiempo que recibió las instalaciones del Telepuerto de Benavídez, la operación del satélite NAHUEL-1A, y consiguió establecer nuevos contratos con clientes a los cuales Nahuelsat S.A. prestaba servicios.

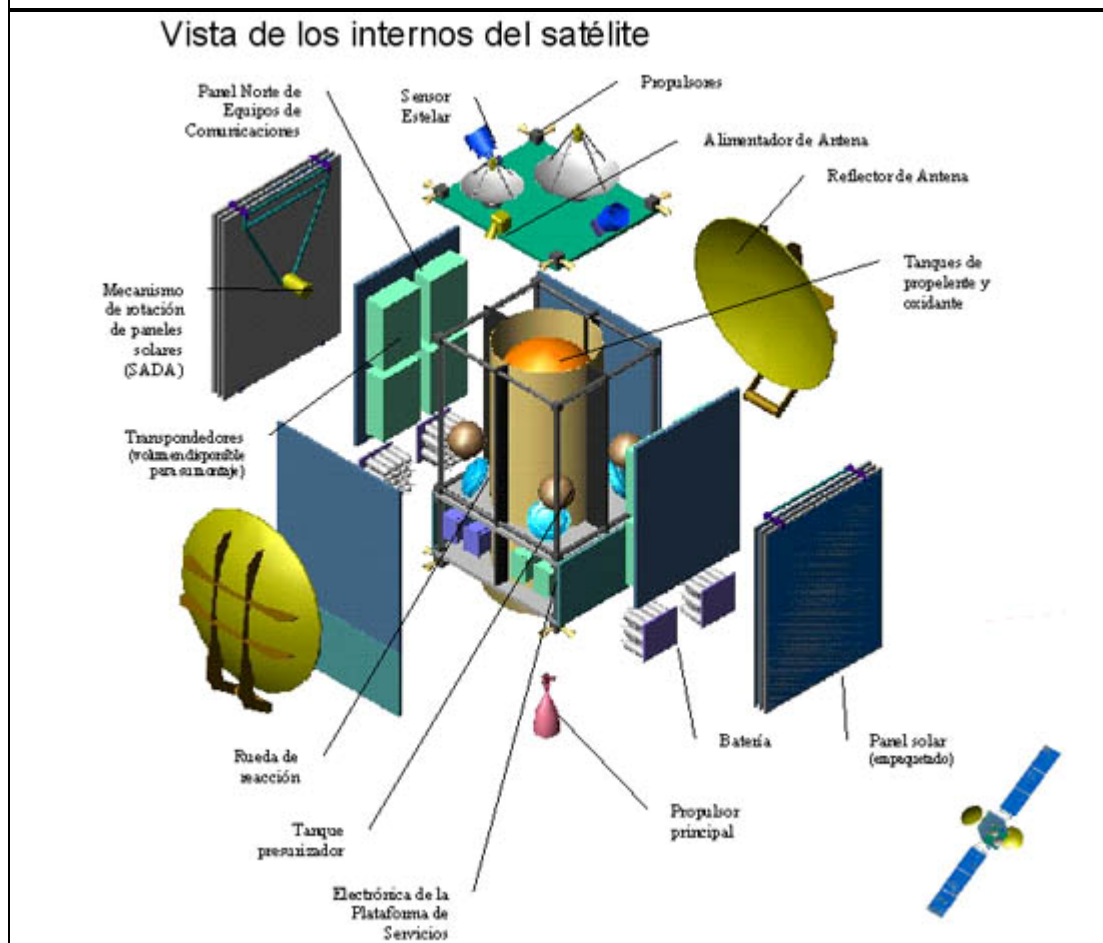
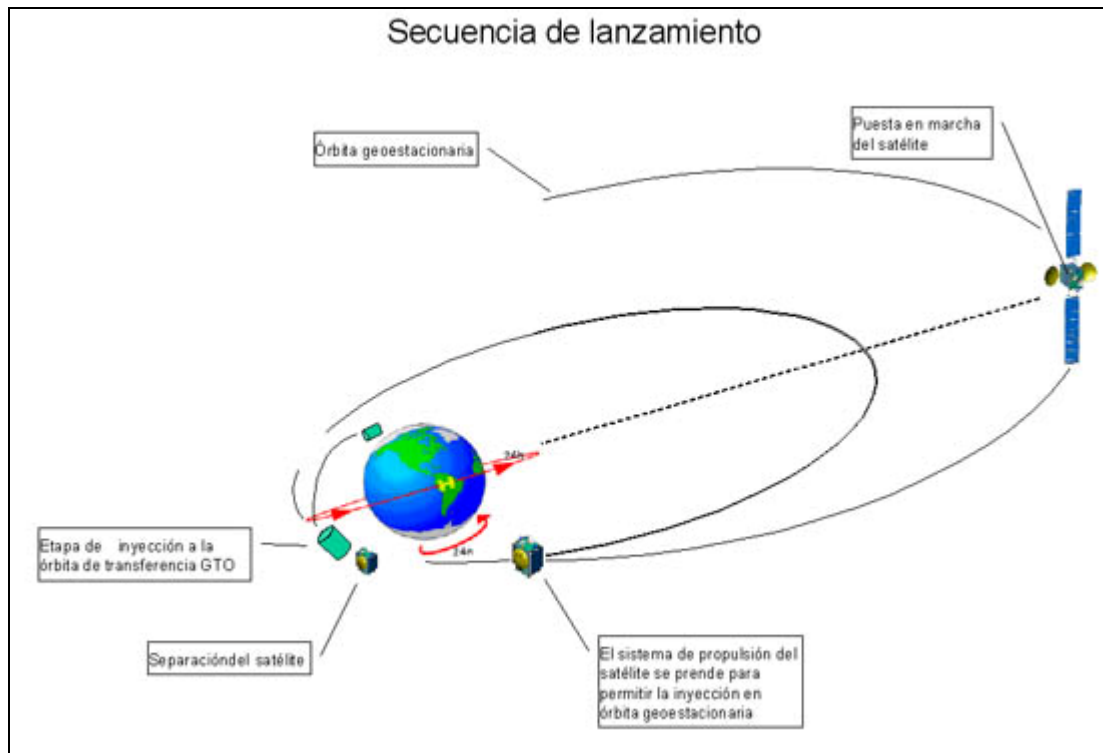
Es en ese contexto que AR-SAT seleccionó a INVAP Sociedad del Estado como contratista principal para la administración del proyecto, el desarrollo de ingeniería, la fabricación de la plataforma satelital y de la integración de los instrumentos, así como también le delegó la responsabilidad sobre el aseguramiento de la calidad y adquisición de una determinada parte de los componentes.

El cronograma desarrollado por AR-SAT consiste en la fabricación y puesta en órbita de tres satélites geoestacionarios para telecomunicaciones de todo tipo: telefonía, transmisión de datos, televisión, etc., los cuales deberán estar operativos entre 2012 y 2014 (ARSAT-1 en 2012, ARSAT-2 en 2013 y ARSAT-3 en 2014).

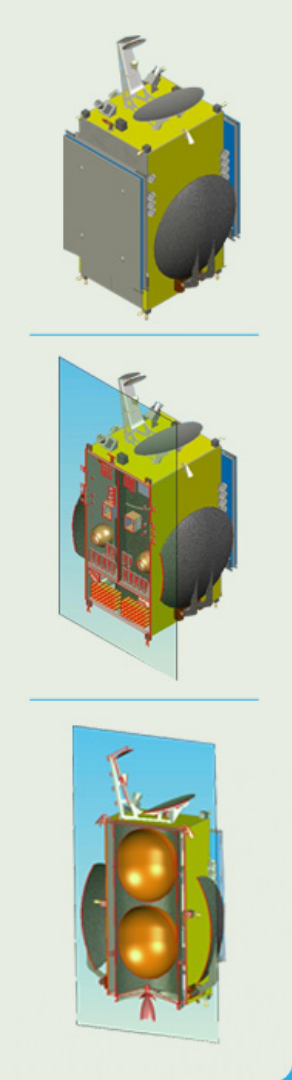


Vista ideal del ARSAT-1 con sus paneles solares desplegados.

Ilustración: INVAP Sociedad del Estado.



Ilustraciones: INVAP Sociedad del Estado.

Plan de Capacidad Satelital de AR-SAT	
	2008-2012
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y fabricación del 1° Satélite Argentino de Telecomunicaciones (Ingeniería y Fabricación 2008-2012). • Alquiler de satélites transitorios, mediante acuerdos estratégicos, para la protección de los derechos argentinos sobre la posición orbital 81° Oeste. • Sistema Satelital Argentino: AR-SAT logró acuerdos estratégicos con proveedores internacionales para poder ofrecer facilidades satelitales a sus clientes. • Actualmente AR-SAT ofrece capacidad satelital en los siguientes satélites: AMC-6, G28, IS707, IS3R, ANIK F1, T12, G9 y Nahuel 1.
	2012-2027
	<ul style="list-style-type: none"> • Satélite Geoestacionario de Comunicaciones ARSAT 1: desarrollo, fabricación e integración en la República Argentina (Se estima el lanzamiento durante el año 2012). • Lanzamientos: Subcontratados a proveedores internacionales. • AR-SAT tiene planificado el lanzamiento de al menos 3 satélites geoestacionarios a partir del año 2012 en las posiciones geoestacionarias 81 y 72 Oeste. • Estación Terrena: AR-SAT proyecta la actualización y ampliación de la estación de control satelital de Benavídez.
Fuente: Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A. (AR-SAT).	

Para mayor información sobre los satélites de telecomunicaciones ARSAT, consultar el siguiente hipervínculo de INVAP Sociedad del Estado:

<http://www.invap.net/space/arsat/intro.html>


Ricardo De Dicco. Buenos Aires, 1° de Marzo de 2009.

NOTAS SOBRE EL AUTOR

Ricardo A. De Dicco

- Es especialista en Economía de la Energía y en Infraestructura y Planificación Energética del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador.
- Especialista en Tecnología Nuclear y en Teledetección Satelital del Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICeT).
- Se desempeñó entre 1991 y 2001 como consultor internacional en Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones Satelitales.
- A partir de 2002 inició sus actividades de docencia e investigación científica sobre la problemática energética de Argentina y de América Latina en el Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO (Universidad del Salvador), desde 2005 en la Universidad de Buenos Aires, a partir de 2006 como Director de Investigación Científico-Técnica del CLICeT, y desde 2008 es miembro del Observatorio de Prospectiva Tecnológica Energética Nacional (OPTE) de Argentina.
- También brindó servicios de consultoría a PDVSA Argentina S.A. y de asesoramiento a organismos públicos e internacionales, como ser la Comisión de Energía y Combustibles de la H. Cámara de Diputados de la Nación, el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y la Organización de Naciones Unidas.
- Ha participado como expositor en numerosos seminarios y congresos nacionales e internacionales sobre la problemática energética de Argentina y de América Latina.
- Es autor de más de un centenar de informes de investigación y artículos de opinión publicados en instituciones académicas y medios de prensa del país y extranjeros.
- Entre sus últimas publicaciones, se destacan: *"2010, ¿Odisea Energética? Petróleo y Crisis"* (Editorial Capital Intelectual, Colección Claves para Todos, Buenos Aires, 2006), co-autor de *"La Cuestión Energética en la Argentina"* (FCE-UBA y ACARA, Buenos Aires, 2006), de *"L'Argentine après la débâcle. Itinéraire d'une recomposition inédite"* (Michel Houdiard Editeur, París, 2007) y de *"Cien años de petróleo argentino. Descubrimiento, saqueo y perspectivas"* (Editorial Capital Intelectual, Colección Claves para Todos, Buenos Aires, 2008).

Correo electrónico: dedicco@yahoo.com.ar

	Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas
http://www.cienciayenergia.com	Buenos Aires, República Argentina
Ciencia y Energía es la Publicación Oficial del CLICeT	



Staff del CLICeT

Dirección Editorial

Federico Bernal y Ricardo De Dicco
editorial@cienciayenergia.com

Dirección de Investigación Científico-Técnica

Ricardo De Dicco y José Francisco Freda
investigacion@cienciayenergia.com

Dirección Comercial y Prensa

Juan Manuel García
comercialyprensa@cienciayenergia.com

Dirección de Arte y Diseño Gráfico

Gabriel De Dicco
webmaster@cienciayenergia.com



Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas

<http://www.cienciayenergia.com>


Buenos Aires, República Argentina

Ciencia y Energía es la Publicación Oficial del CLICeT



Coordinadores de los Departamentos de la Dirección de Investigación Científico-Técnica

- ***Latinoamérica e Integración Regional***
Gustavo Lahoud y Federico Bernal
- ***Defensa Nacional, Seguridad Hemisférica y Recursos Naturales***
Gustavo Lahoud
- ***Industria, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo***
Federico Bernal y Ricardo De Dicco
- ***Agro, Soberanía Alimentaria y Cuestión Nacional***
Federico Bernal y José Francisco Freda
- ***Estadística, Prospectiva y Planificación Energética***
Ricardo De Dicco, José Francisco Freda y Alfredo Fernández Franzini
- ***Energía en Argentina***
Federico Bernal y José Francisco Freda
- ***Energía en el Mundo***
Gustavo Lahoud y Facundo Deluchi
- ***Energías Alternativas***
Juan Manuel García y Ricardo De Dicco
- ***Combustibles Renovables***
Juan Manuel García y Federico Bernal
- ***Tecnología Nuclear Argentina***
Ricardo De Dicco y Facundo Deluchi
- ***Tecnología Aeroespacial***
Ricardo De Dicco y Facundo Deluchi

	Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas	
http://www.cienciayenergia.com	Buenos Aires, República Argentina	
Ciencia y Energía es la Publicación Oficial del CLICeT		