

ENTIDAD 106

COMISIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ESPACIALES

POLÍTICA PRESUPUESTARIA DE LA ENTIDAD

La Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) es, por su Decreto de creación, “el organismo del Estado Nacional con capacidad para actuar pública y privadamente, en los órdenes científico, técnico, industrial, comercial, administrativo y financiero, y con competencia para proponer las políticas para la promoción y ejecución de las actividades en el área espacial con fines pacíficos en todo el ámbito de la República Argentina” (Decreto N° 995/91, convalidado por la Ley N° 11.678).

Asimismo cabe mencionar que la CONAE es la autoridad de aplicación de la inscripción de los objetos espaciales en el Registro Nacional de objetos lanzados al Espacio Ultraterrestre (Decreto N° 125/95).

Además, el Decreto N° 176/97 instruyó a la CONAE para que encare el desarrollo de Medios de Acceso al Espacio y Servicios de Lanzamiento.

El objetivo fundamental del Organismo es el desarrollo del conocimiento y la tecnología en el campo espacial necesarios para que los sectores sociales, económicos y productivos del país tengan acceso a la información y avance tecnológico de dicho origen para incrementar su productividad y competitividad, impulsar el desarrollo de la industria nacional y ampliar su ámbito de participación a nivel internacional con el aporte de alto valor agregado en su cadena productiva. La CONAE ha promovido, y debe continuar en esa tarea, al crecimiento y la creación de nuevas empresas nacionales, para ser creadores de nuevas tecnologías y exportadores de altísimo valor agregado.

Asimismo debe aportar al ámbito científico-tecnológico nacional tanto conocimientos de avanzada como nuevas oportunidades de educación y trabajo a través de la creación de carreras específicas y especialidades relacionadas. Parte de este objetivo es el dominio de tecnologías espaciales críticas que sean difíciles de obtener en el mercado mundial y con alto interés estratégico para el desarrollo con fines pacíficos de satélites, instrumentos de teledetección y vehículos lanzadores.

Otro aporte fundamental hacia la sociedad lo constituye el desarrollo de aplicaciones de la información de origen espacial, la capacitación de usuarios para el uso de la información espacial y la llegada a nivel masivo a la sociedad en su conjunto, desde el ámbito educativo al sector productivo, a través de programas masivos de formación, desarrollo geoespacial específico y trabajo en territorio.

La misión del organismo es contribuir al desarrollo de los sectores socio-económicos del país, al mejoramiento de la calidad de vida de la población a través del conocimiento derivado de las acciones científico-tecnológicas espaciales y a la mejora y conservación del medio ambiente global, como así también aportar información al Estado Nacional para colaborar en una eficaz gestión de gobierno. Todo esto se concreta a través de un programa de Observación de la Tierra, que es el objetivo central actual del Organismo.

El Plan Espacial Nacional, en su carácter de plan estratégico del Organismo, orientado a la Observación de la Tierra, Exploración y Utilización Pacífica del Espacio Ultraterrestre y Desarrollos de Tecnologías Espaciales en Satélites y Lanzadores, requiere para su ejecución y gestión tanto de la asociación con sectores del ámbito nacional, que comprende a los usuarios en general y al sistema socio-económico, productivo, científico y tecnológico en particular, como de la cooperación internacional asociativa.

El objetivo central del Plan Espacial es la Observación de la Tierra mediante el aprovechamiento eficiente e innovativo de la información recogida en el espacio, con el desarrollo de aplicaciones requeridas por el usuario, utilizando la información espacial disponible, tanto obtenida de misiones satelitales de terceros con bajada de datos en territorio nacional o por medio de convenios, así como de misiones propias necesarias para complementar aquellas, agregando valor a la información primaria para su uso y distribución.

El desarrollo de misiones satelitales propias incluye el diseño y construcción de los satélites, así como su puesta en órbita a través de lanzadores propios y, en casos necesarios, a través de terceros.

La atención de los requerimientos de los usuarios, el acceso a la información disponible y la generación de nuevos datos, así como la transmisión, procesamiento, almacenamiento, generación de valor agregado, distribución y uso de la información, se desarrollan con continuidad y sostenibilidad en el tiempo y constituyen las actividades principales de la CONAE.

En lo referido a Desarrollos de Tecnologías Espaciales en Satélites y Lanzadores, el camino hacia el dominio de estas tecnologías, que al igual que la nuclear, requiere de desarrollos avanzados y estrictas normas de calidad, tracciona a los ámbitos científicos, técnicos e industriales hacia altos niveles de calidad que luego se propagan a otros sectores. Los resultados de las nuevas tecnologías han promovido, en todos los países que tienen actividades espaciales significativas, desarrollos de muy alto valor agregado en la cadena productiva. Argentina no es una excepción, habiendo promovido, y debiendo continuar en esa tarea, el crecimiento y la creación de nuevas empresas, algunas de las cuales han pasado de ser proveedores según los requerimientos de CONAE a creadores de nuevas tecnologías y exportadores de altísimo valor agregado.

Un ilustrativo ejemplo de cómo los desarrollos para el área espacial se vuelcan a la industria es la radarización del país, tanto con fines meteorológicos como de vigilancia y control del espacio aéreo, basado en las capacidades tecnológicas adquiridas por INVAP en el diseño y construcción del radar del proyecto SAOCOM.

En relación a la necesidad de impulsar el dominio completo de las tecnologías espaciales, ésta abarca tanto el desarrollo y construcción de satélites como de lanzadores, incorporando paulatinamente el mayor aporte de tecnología nacional. En el caso de lanzadores, éstos permiten poner en órbita a los satélites propios y abren además la posibilidad de ofrecer este servicio a otros países.

En referencia al diseño y construcción de misiones satelitales propias, se encuentra en desarrollo una nueva forma de integración para conformar una misión satelital, denominada Arquitectura Segmentada, con el fin de responder con mayor rapidez las demandas de los usuarios, donde las funciones típicas de los instrumentos satelitales están distribuidas en plataformas o "segmentos" que vuelan en formación. Esta nueva arquitectura puede ofrecer una respuesta rápida a nuevos requerimientos o demandas operacionales, ya sea porque permite la incorporación a corto plazo de nuevos segmentos, o por la reconfiguración de los recursos ya en órbita.

Para su concreción se está desarrollando un programa de lanzadores propios, con las innovaciones necesarias para que los mismos sean recuperables, que permita concretar un plan de instalación de estos segmentos en un corto plazo y mantener su reposición periódicamente.

El accionar en el campo de las actividades espaciales contribuye a fortalecer los aspectos fundamentales del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) tales como recursos humanos, infraestructura, organización, procedimientos, articulación y coordinación, potenciando su capacidad para atender demandas productivas y sociales, optimizando el uso de los recursos disponibles.

Los servicios que brinda CONAE contribuyen a la mejora de la gestión de los distintos organismos y la sociedad como un todo, cruzando transversalmente a los objetivos y prioridades identificados por el Gobierno Nacional.

En ese marco la CONAE se propone poner un énfasis especial en la difusión de la información de origen espacial disponible y el desarrollo de productos específicos que sirvan a los usuarios, tanto locales como de otros países. En ese contexto y visto que, en un futuro próximo, se contará con información del instrumento radar de los dos satélites SAOCOM (se prevé que ambos estén en órbita a fines de 2019), se está estudiando la factibilidad de ofrecer a nivel internacional la información radar combinada de ambos satélites, en banda "L" con los cuatro satélites italianos de la constelación COSMO-Skymed, que funcionan en banda "X". Los seis satélites conforman el sistema SIASGE (Sistema Ítalo Argentino de Satélites para Beneficio de la Sociedad, Gestión de Emergencias y Desarrollo Económico).

En lo que respecta a las acciones que lleva adelante la CONAE para cumplir con los objetivos del Plan Espacial Nacional, a continuación se detallan los objetivos de política presupuestaria a desarrollarse durante el ejercicio 2019.

En lo referido al segmento de vuelo de misiones satelitales se prevé:

- Continuar con el desarrollo de la misión SAOCOM 1 A/B (Programa 16-Proyecto 2-Obra 52), que comprende el lanzamiento de dos satélites radar SAR banda "L" integrados en el Sistema SIASGE, junto con cuatro satélites de la misión COSMO-Skymed (SAR Banda "X") de la Agencia Espacial Italiana (ASI). La Misión SAOCOM 1, que cuenta con financiación parcial del BID (Decreto N° 1.586/06), continuará desarrollándose con la finalización de la construcción-integración y ensayos ambientales de ambos satélites. El SAOCOM 1 A tendrá los ensayos ambientales finalizados y estará listo para transportarse al lugar de lanzamiento en 2018, mientras que el 1 B estará finalizado para mediados de 2019. Los lanzamientos están previstos para el segundo semestre de 2018 y 2019, respectivamente. Ambos se están integrando y ensayando en las instalaciones del contratista principal de la misión INVAP S. E. y en el laboratorio de ensayos de CEATSA, en Bariloche. La integración de la antena SAR de ambos satélites la realiza la empresa VENG S.A., controlada por la CONAE, en las áreas de integración y ensayos del Centro Espacial Teófilo Tabanera, en Córdoba.
- Continuar con el desarrollo de la misión SABIAMAR (Programa 16-Proyecto 9, Obra 51), surgida de un acuerdo entre la CONAE y la Agencia Espacial Brasileña. Esta misión consiste en dos satélites para observación del mar por medios ópticos (uno construido por Argentina y el otro por Brasil), particularmente las zonas costeras. Por parte de la CONAE, se ha concluido durante 2018 la ingeniería de detalle del segmento de vuelo del primer satélite de la misión, que construye Argentina y del segmento terreno argentino correspondiente (bajada de datos y control del satélite), que se desarrollará en el CETT. La parte Brasileña aporta el segundo satélite, que habrá de acoplarse a posteriori al primer satélite. Desde el aspecto argentino, los requerimientos primarios de la misión son satisfechos con el satélite argentino, dada la ubicación geográfica austral de nuestro país. El satélite que está construyendo la CONAE cuenta con financiación parcial del Banco de Desarrollo de

América Latina (CAF), según Decreto N° 1.422/14. Durante 2019 continuará la fase de desarrollo y calificación de los subsistemas correspondientes a la plataforma y la carga útil del satélite y desarrollo del software del segmento terreno. Se prevé la puesta en órbita del satélite argentino para el ejercicio 2021.

En lo referido a desarrollos de Segmento Terreno de apoyo a misiones satelitales y servicios de lanzamiento se prevé para 2019 lo siguiente:

- Instalar en Tolhuin, provincia de Tierra del Fuego (junto a la antena de 13 metros de diámetro que ya está instalada), una nueva antena parabólica de 7,5 metros de diámetro, para bajada de datos en banda "S" y "X" y telemetría y comando de satélites en banda "S". También permitirá el seguimiento de los lanzadores TRONADOR, en la última etapa de la puesta en órbita de su carga útil. La construcción e instalación de la antena finalizará durante el ejercicio 2019. Está previsto operar estas antenas en forma remota, desde el CETT.
- Continuar con la construcción de la primera fase de la Plataforma de Lanzamiento para el lanzador TRONADOR e instalaciones auxiliares en la zona cedida en uso a la CONAE por la Armada Argentina, dentro de la base Baterías, de la Infantería de Marina, que forma parte del Área Naval de Puerto Belgrano. Está previsto finalizar durante 2019 toda la obra de hormigón correspondiente y la instalación eléctrica de distribución de energía en todo el predio.
- Continuar con la instalación del equipamiento del Laboratorio de Especialización, en el Centro Espacial Teófilo Tabanera. (financiación CAF, Decreto N° 2.259/12-Programa 16-Proyecto 11-Obra 52), específicamente, en lo referido a una nueva cámara anecoide para ensayos de interferencia electromagnética.
- Mantener la continuidad de servicio de la Estación Terrena Córdoba (ETC) y del Centro de Control Específico (MOC) para la misión SAOCOM, en el Centro Espacial Teófilo Tabanera, en la provincia de Córdoba. En la ETC se reciben datos de los satélites del SIASGE, (Sistema Ítalo Argentino de Satélites para Beneficio de la Sociedad, Gestión de Emergencias y Desarrollo Económico) y de satélites de terceros. Se operan desde la misma todas las antenas instaladas en el CETT y, en forma remota, aquéllas instaladas en el parque de antenas de Tolhuin, en Tierra del Fuego. Asimismo, desde la ETC, se asiste en forma directa al control de los satélites italianos de la serie COSMO que integran el sistema SIASGE, enviando comandos remitidos desde Italia y recibiendo telemetría. Desde el MOC SAOCOM se controlarán los dos satélites de la misión. Durante 2019 se completará la puesta en marcha operativa del SAOCOM 1 A y se comenzará el mismo proceso para el SAOCOM 1 B, que finalizará en 2020. Se prevé, asimismo, continuar con la actualización permanente de hardware y software específico de la ETC y el MOC y continuar con el mantenimiento de la infraestructura básica y de servicios del Centro Espacial Teófilo Tabanera.
- Mantener en operación el área completa de la facilidad de integración y ensayos del CETT. Esta facilidad comprende un sistema de medición de microondas en campo cercano (para medición de antenas), equipos de termo-vacío para ensayos ambientales de componentes de satélites, componentes de lanzadores y satélites pequeños, equipos de vibración para ensayos estructurales, aplicables a componentes de plataforma y componentes de carga útil de satélites y componentes de estructura y otros componentes de lanzadores y una instalación de medición de emisión e interferencia electromagnética, aplicable a componentes de satélites y componentes de lanzadores. También incluye bancos de ensayo para el subsistema de propulsión de lanzadores. También operarán en forma normal la sala principal de integración y las salas de integración electrónica, para componentes tanto de satélites como de lanzadores. Durante 2019 está previsto continuar con los ensayos en la facilidad actual de los modelos de vuelo de la electrónica distribuida (Antena SAR) de los satélites SAOCOM. También se prevé continuar con la integración de las partes de la electrónica

distribuida y de los paneles de la antena SAR para el satélite SAOCOM 1 B, durante la primera mitad del año. Por último, se realizarán los ensayos de componentes del prototipo de lanzador TRONADOR II/III, de acuerdo a las necesidades del proyecto.

- Atender el funcionamiento y mantenimiento de los centros espaciales de Pipinas-La Capetina, en Punta Indio y de Bahía Blanca, ambos en la provincia de Buenos Aires. En el primero se realizan actividades de construcción de la estructura e integración del lanzador TRONADOR y ensayos del subsistema de propulsión de la etapa inferior del lanzador. En el segundo se halla en fase de construcción la base de lanzamiento del TRONADOR.
- Continuar con las actividades docentes que se desarrollan en la Unidad de Formación superior de la CONAE (UFS), relacionadas con la continuidad de los cursos actuales de las maestrías de postgrado que se dictan en las instalaciones de la UFS en el Centro Espacial Teófilo Tabanera, incluyendo el instituto Gulich.
- Mantener la continuidad de los servicios internos de comunicaciones y soporte técnico de hardware y software, indispensables para el funcionamiento e intercomunicación de los diferentes emplazamientos de las actividades de la CONAE en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Centro Espacial Teófilo Tabanera de Córdoba, Sede Bariloche, Base de Lanzamiento de Bahía Blanca, instalaciones de construcción e integración de lanzadores en Punta Indio, y Pipinas e instalación de pruebas de banco y de vuelo de prototipos de lanzadores en La Capetina, todos los últimos en la provincia de Buenos Aires y finalización de las tareas para las comunicaciones con la Estación Terrena de Tierra del Fuego.
- Continuar con las actividades vinculadas al programa "2MP", cuyo objetivo es que se alcance el nivel de 2.000.000 de niños y jóvenes de entre 8 y 16 años capacitados para utilizar, a su nivel, la información espacial en sus actividades diarias. Esta actividad se desarrolla a través de presentaciones de difusión que se realizan en escuelas de todo el país y con grupos de alumnos que visitan el CETT. Además, hay escuelas de referencia y escuelas asociadas, que tienen instalado el SOPI (software especialmente diseñado para procesar, a ese nivel, información de origen satelital).

En lo relativo a Desarrollos de Tecnologías Espaciales en Satélites y Lanzadores y construcción de infraestructura terrestre auxiliar, se prevé:

- Finalizar con todos los desarrollos vinculados con generar la capacidad de producir en el país, partes, componentes, subconjuntos y conjuntos completos de calidad espacial, los cuales se realizan con financiación parcial de la CAF (Decreto N° 2.259/12). Esto se relaciona con el desarrollo de receptores GPS, desarrollo de procesos de producción de materiales para la cámara de combustión de motores para lanzadores, desarrollo de compuestos y elementos pirotécnicos para satélites y lanzadores y desarrollo de procesos de conformación y soldadura de estructuras para lanzadores, procesos de calificación de componentes electrónicos de calidad espacial y fabricación de partes y subconjuntos electrónicos
- Continuar todas las tareas necesarias para la construcción del prototipo de lanzador TRONADOR II/III Tecnológico. El prototipo TRONADOR II/III es el primero que se construye a los efectos de realizar una prueba de puesta en órbita de un satélite. El ensayo de vuelo del prototipo TRONADOR II/III está previsto para 2021. El ensayo de ese prototipo permitirá calificar la totalidad de los componentes de los subsistemas de propulsión, estructura y aviónica, incluyendo navegación, guiado y control, ya que son los mismos que se utilizarán en los vehículos lanzadores TRONADOR II y TRONADOR III. Del mismo modo, permitirá probar todos los sistemas auxiliares de tierra: torre de lanzamiento, carga de propelentes, control de lanzamiento y seguimiento durante la primera fase de lanzamiento, que se están instalando en la base de lanzamiento de la zona de Puerto Belgrano, cerca de Bahía Blanca.

- Continuar con la ingeniería y construcción y calificación de partes de estructura del prototipo TRONADOR II/III Tecnológico, incluyendo desarrollos de materiales y procesos de fabricación.
- También se continuará con los desarrollos vinculados con el subsistema de propulsión y electrónica de vuelo. Esto implica ingeniería y calificación de partes de vuelo e ingeniería y construcción de instalaciones de apoyo en tierra.
- Completar la construcción del banco de ensayos de motores y subsistemas de propulsión de 30 toneladas de empuje, en el área de pruebas de La Capetina, en Punta Indio, provincia de Buenos Aires.
- Continuar con el desarrollo del motor de etapa superior con el objetivo de alargar el tiempo de quemado.
- Desarrollar y calificar, mediante pruebas en banco, los componentes del subsistema de propulsión de 30 ton. Incluye: generador de gases, turbina, caja reductora, bombas de propelentes y motor regenerativo de 30 ton. de empuje. Incluye también el desarrollo de las cañerías para propelentes, tanques de presurización y válvulas y filtros especiales, con sus sistemas de accionamiento, además de los actuadores de tobera.
- Continuar con el desarrollo de tanques estructurales para el prototipo TRONADOR II/III en las facilidades de Pipinas, en Punta Indio.
- Avanzar en la ingeniería y calificación de la estructura del vehículo lanzador, mediante el desarrollo y calificación del proceso de fabricación a nivel de verificación de la ingeniería de detalle.
- Avanzar en la ingeniería básica y de detalle y comenzar la construcción de la electrónica de vuelo del lanzador: computadora de vuelo, sensores inerciales. Ídem de las partes de la aviónica como actuadores para movimiento de toberas o para corrección de trayectoria en vuelo sin propulsión.
- Continuar con el desarrollo y poner en marcha plantas piloto para procesos de electrodeposición (electroforming) y tecnología de construcción "3 D", para su utilización en la fabricación de partes y componentes de motores.

Los desarrollos de Acceso al Espacio se realizan básicamente a través de la empresa VENG S.A. (controlada por la CONAE), utilizando en la mayor medida posible los entes del sistema Científico Tecnológico Nacional y desarrollando proveedores locales para todos los insumos necesarios. Es importante destacar, que la CONAE ha optado por desarrollar sus lanzadores utilizando la tecnología de propelentes líquidos, que ha probado ser muy apropiada, tanto desde el punto de vista económico como de seguridad, para la puesta en órbita de satélites del tipo de los requeridos por la Arquitectura Segmentada.

En lo referente a las tareas de difusión y apoyo para la utilización de la Información Espacial, se prevé para 2019:

- Continuar todas las tareas en curso relacionadas con el desarrollo de los sistemas de información vinculados a la generación de Información Espacial Completa para las áreas de interés establecidas en el Plan Espacial Nacional. Esto incluye proveer de información a todos los organismos de la Administración Pública Nacional, y por extensión provincial y municipal que así lo requieran y la asistencia que se le solicite en el desarrollo de nuevas aplicaciones de la información de origen espacial. Este objetivo se lleva a cabo promoviendo el acceso de la sociedad a la información de origen espacial, impulsando su diseminación, aprovechamiento e interacción en bases de datos, sistemas de información geográfica, y en desarrollos de software para diversos usos y aplicaciones. La CONAE cuenta en la actualidad con un vasto archivo digital constituido por imágenes satelitales, tanto de libre disponibilidad como restringidas, provenientes de satélites argentinos y de imágenes suministradas por satélites extranjeros en virtud de acuerdos de cooperación o mediante el pago del

respectivo canon a su titular. Una de las principales fuentes de información es el Sistema Ítalo Argentino de Satélites para Beneficio de la Sociedad, Gestión de Emergencias y Desarrollo Económico, constituido por cuatro satélites radar italianos en banda "X", actualmente en órbita y entregando información, y los satélites SAOCOM 1 A y 1 B, radar en banda "L", que está construyendo la CONAE. Las imágenes de "libre disponibilidad" se pueden descargar directamente del catálogo Web de la CONAE, mientras que las imágenes de "no libre disponibilidad", se entregan con la modalidad que se determina en cada caso, de acuerdo con el organismo que la solicite.

- Continuar con el desarrollo de convenios con entes estatales y privados, además de afianzar la evolución de los proyectos de formación profesional. En el ámbito internacional se promoverán todos los acuerdos de cooperación que faciliten el cumplimiento de los objetivos del Plan Espacial Nacional. En particular se privilegiarán aquellos que correspondan al ámbito regional y del MERCOSUR y a la formación de una Agencia Espacial Regional.
- Continuar con la participación activa de la CONAE en los organismos de cooperación internacional en observación de la Tierra por medio de satélites, como lo son el GEO/GEOSS. El GEO (Global Earth Observation - Observación Global de La tierra) es un mecanismo de cooperación intergubernamental en el que participan actualmente 88 países, la Comisión Europea y 67 organismos internacionales. Fue creado el 31 de agosto de 2003, como resultado de la 1º Cumbre de Observación de la Tierra. Su objetivo es aunar los esfuerzos de los países participantes en el campo de observación de la Tierra para contribuir a un mejor monitoreo del estado del planeta. La forma para lograrlo es a través del Sistema de Sistemas de Observación Global de la Tierra (Global Earth Observation System of System), GEOSS por sus siglas en inglés. El GEOSS está basado en sistemas nacionales, regionales e internacionales de observación, con el fin de coleccionar toda la información posible, en forma coordinada y completa, generada por miles de instrumentos y programas de observación existentes (terrestres, aéreos y espaciales), transformando los datos recolectados en información vital para la sociedad, en diferentes áreas de Beneficio para la Sociedad: Desastres, Ecosistemas, Clima, Salud, Agricultura, Agua, Energía, Biodiversidad y Meteorología. Es interesante puntualizar que el Plan Espacial Nacional Argentino, está basado en este mismo esquema de generar información de origen espacial que sirva para el desarrollo de distintas áreas de importancia socioeconómica. Asimismo, la CONAE continuará participando en el CEOS (Committee on Earth Observations Satellites - Comité de Satélites de Observación de La Tierra), tanto en las Constelaciones Virtuales del CEOS, particularmente en la Constelación Virtual de Color del Océano, así como en los Grupos de Trabajo de Calibración/Validación, Sistemas de Información, Uso Abierto de Datos y de Clima.
- Continuar con las actividades de la Fase 2 del programa de Bienes Públicos Regionales iniciadas en 2017. Dicho programa está financiado a través de una donación del Banco Interamericano de Desarrollo. El fin del programa es mejorar la productividad agrícola, forestal e ictícola y la prevención de riesgos productivos y ambientales a nivel regional, a través de la promoción y difusión del uso de productos tecnológicos de vanguardia que contenga información de origen satelital. Ello se logrará mediante el desarrollo de un sistema integrado regional de información espacial, capaz de aportar datos que contribuyan a la mejora de la productividad y la gestión de riesgos, para el uso colectivo entre instituciones de los países participantes. El sistema regional de información será elaborado e implementado en forma conjunta por las instituciones participantes, asegurando la incorporación de las particularidades institucionales y territoriales de cada país. Participan formalmente en el programa, además de la CONAE, las agencias espaciales o entes relacionados de Chile, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Bolivia y Uruguay.

GASTOS POR FINALIDADES Y FUNCIONES (ENTIDAD)

FIN	FUN	DENOMINACIÓN	IMPORTE
3	5	Ciencia y Técnica	1.951.728.600
5	1	Servicio de la Deuda Pública	11.000.000
TOTAL			1.962.728.600

CRÉDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL (ENTIDAD)

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	1.962.728.600
Gastos en Personal	315.160.056
Personal Permanente	273.893.785
Asistencia Social al Personal	10.151.065
Personal contratado	31.115.206
Bienes de Consumo	62.332.882
Productos Alimenticios, Agropecuarios y Forestales	6.168.733
Textiles y Vestuario	297.658
Productos de Papel, Cartón e Impresos	1.383.334
Productos de Cuero y Caucho	297.658
Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	5.030.845
Productos de Minerales No Metálicos	595.316
Productos Metálicos	2.062.719
Otros Bienes de Consumo	46.496.619
Servicios No Personales	549.840.181
Servicios Básicos	36.848.499
Alquileres y Derechos	53.130.854
Mantenimiento, Reparación y Limpieza	166.732.336
Servicios Técnicos y Profesionales	143.623.694
Servicios Comerciales y Financieros	111.779.109
Pasajes y Viáticos	16.966.560
Impuestos, Derechos, Tasas y Juicios	1.275.845
Otros Servicios	19.483.284
Bienes de Uso	981.747.481
Construcciones	65.229.894
Maquinaria y Equipo	873.414.963
Activos Intangibles	43.102.624
Transferencias	42.648.000
Transf. al Sector Privado para Financiar Gastos Corrientes	37.951.000
Transferencias a Universidades Nacionales	3.635.000
Transferencias al Exterior	1.062.000
Servicio de la Deuda y Disminución de Otros Pasivos	11.000.000
Intereses por Préstamos Recibidos	11.000.000

CUENTA AHORRO INVERSIÓN FINANCIAMIENTO
(en pesos)

I) Ingresos Corrientes	2.052.000
Ventas de Bienes y Serv. de las Administraciones Públicas	2.052.000
II) Gastos Corrientes	663.150.056
Gastos de Consumo	558.703.327
Intereses y Otras Rentas de la Propiedad	61.798.729
Intereses en Moneda Nacional	11.000.000
Otros	50.798.729
Transferencias Corrientes	42.648.000
III) Result.Econ.Ahorro/Desahorro (I - II)	-661.098.056
IV) Recursos de Capital	0
V) Gastos de Capital	1.299.578.544
Inversión Real Directa	1.299.578.544
VI) Recursos Totales (I + IV)	2.052.000
VII) Gastos Totales (II + V)	1.962.728.600
VIII) Result.Financ. antes Contrib. (VI - VII)	-1.960.676.600
IX) Contribuciones figurativas	1.612.471.943
X) Gastos figurativos	0
XI) Resultado Financiero (VIII + IX - X)	-348.204.657
XII) Fuentes Financieras	2.477.264.774
Disminución de la Inversión Financiera	1.300.000.000
Endeudamiento Público e Incremento de Otros Pasivos	964.748.774
Contribuciones Figurativas para Aplicaciones Financieras	212.516.000
XIII) Aplicaciones Financieras	2.129.060.117
Inversión Financiera	1.916.544.117
Amortización de la Deuda y Disminución de Otros Pasivos	212.516.000

COMPOSICIÓN DE LOS RECURSOS POR RUBROS

RUBRO	ESTIMADO
TOTAL	1.614.523.943
Venta de Bienes y Servicios de Administraciones Públicas	2.052.000
Venta de Servicios	2.052.000
Servicios Varios de la Administración Nacional	2.052.000
Contribuciones Figurativas	1.612.471.943
Contribuciones para Financiar Gastos Corrientes	661.098.056
Contrib. de la Adm. Central para Financiar Gastos Corrientes	661.098.056
Contribuciones para Financiar Gastos de Capital	951.373.887
Contrib. de la Adm. Central para Financiar Gastos de Capital	951.373.887

LISTADO DE PROGRAMAS Y CATEGORÍAS EQUIVALENTES

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	UNIDAD EJECUTORA	CRÉDITO
01	Actividades Centrales		409.571.347
02	Actividades Comunes a los Programas 16 y 17	Dirección Ejecutiva y Técnica	1.576.853
16	Generación de Ciclos de Información Espacial Completos	Gerencia de Gestión Tecnológica	1.430.151.837
17	Investigación y Desarrollo de Medios de Acceso al Espacio	Dirección Ejecutiva y Técnica	110.428.563
98	Aplicaciones Financieras		11.000.000
TOTAL			1.962.728.600

CATEGORÍA 01 ACTIVIDADES CENTRALES

DESCRIPCIÓN DE LA CATEGORÍA

Esta categoría programática comprende todas las actividades que se realizan en relación con la conducción y administración del Organismo y los proyectos relacionados. Comprende las tareas de dirección y gerenciamiento del organismo, auditoría interna, administración presupuestaria, contable y de personal, entre otras. Incluye además, las relaciones institucionales e internacionales del organismo.

CRÉDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	409.571.347
Gastos en Personal	315.160.056
Personal Permanente	273.893.785
Asistencia Social al Personal	10.151.065
Personal contratado	31.115.206
Bienes de Consumo	4.808.915
Productos Alimenticios, Agropecuarios y Forestales	769.107
Productos de Papel, Cartón e Impresos	469.987
Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	676.791
Productos Metálicos	1.169.745
Otros Bienes de Consumo	1.723.285
Servicios No Personales	81.436.641
Servicios Básicos	11.977.324
Alquileres y Derechos	4.947.156
Mantenimiento, Reparación y Limpieza	27.026.676
Servicios Técnicos y Profesionales	12.819.457
Servicios Comerciales y Financieros	2.250.904
Pasajes y Viáticos	1.718.485
Impuestos, Derechos, Tasas y Juicios	1.234.185
Otros Servicios	19.462.454
Bienes de Uso	2.054.485
Maquinaria y Equipo	2.054.485
Transferencias	6.111.250
Transf. al Sector Privado para Financiar Gastos Corrientes	6.111.250

CATEGORÍA 02
ACTIVIDADES COMUNES A LOS PROGRAMAS 16 Y 17

UNIDAD EJECUTORA
DIRECCIÓN EJECUTIVA Y TÉCNICA

DESCRIPCIÓN DE LA CATEGORÍA

Comprende todas las tareas relacionadas con la gestión de convenios para el uso de la información satelital y la actualización del Plan Espacial Nacional. A su vez, incluye las acciones de análisis y procesamiento de los nuevos requerimientos de los usuarios y toda la información general a nivel mundial referida al uso de la información satelital.

El objetivo consiste en mejorar la productividad agrícola, forestal e ictícola y la prevención de riesgos productivos y ambientales a nivel regional, a través de la promoción y difusión del uso de productos tecnológicos de vanguardia que contenga información de origen satelital.

CRÉDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	1.576.853
Bienes de Consumo	21.724
Productos de Papel, Cartón e Impresos	10.444
Otros Bienes de Consumo	11.280
Servicios No Personales	1.041.507
Servicios Técnicos y Profesionales	494.716
Pasajes y Viáticos	546.791
Bienes de Uso	513.622
Maquinaria y Equipo	513.622

PROGRAMA 16 GENERACIÓN DE CICLOS DE INFORMACIÓN ESPACIAL COMPLETOS

UNIDAD EJECUTORA GERENCIA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Por medio del programa se reflejan las acciones vinculadas a la generación de Información Espacial Completa (IEC), incorporando a la información satelital la de otros orígenes, con el objeto de optimizar determinadas áreas de la actividad productiva y social del país, con énfasis en el sector agropecuario, así como aportar al conocimiento y protección del ambiente y de los recursos naturales y al manejo de la seguridad y emergencias.

Se han definido sectores de información en función de demandas y requerimientos específicos, y necesidades identificadas, agrupándolos en áreas estratégicas en función de sus características como: área ambiental, aguas, cobertura terrestre, agropecuario y forestal, pesca, minería, energía, salud, emergencias, seguridad, entre otras.

Entre las actividades, se encuentran comprendidas todas las acciones para recolectar, recibir, transmitir y almacenar información proveniente de sistemas espaciales, incluyendo el desarrollo y la operación de sistemas de hardware y software, de redes informáticas y centros de documentación que producen la información utilizada por terceros, sean ellos organismos públicos o entes privados y la distribución de la información a estos últimos e incluyen también todas las tareas académicas y de apoyo que se desarrollan en la Unidad de Formación Superior, en la cual se pueden cursar cuatro maestrías: Gestión de Emergencias, Instrumentos Satelitales, Tecnología Satelital y Desarrollos Informáticos de Aplicación Espacial.

Adicionalmente, se contemplan todas las acciones vinculadas con la difusión masiva del uso de información satelital, el Programa 2 "MP", para difundir la utilización de información satelital entre niños y jóvenes de nivel primario y secundario.

El programa incluye, además, todos los proyectos y obras relacionados con el desarrollo y construcción del segmento espacial y segmento terreno de las misiones satelitales de la CONAE y estaciones terrenas de recepción y transcripción de datos de satélites de terceros.

METAS, PRODUCCIÓN BRUTA E INDICADORES

DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
METAS :		
Capacitación	Persona Capacitada	5.000
Distribución de Imágenes Satelitales	Imagen de 100 Mb	680.000
Distribución de Información Elaborada a partir de Imágenes Satelitales	Imagen de 100 Mb	22.000

LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS Y PROYECTOS

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	UNIDAD EJECUTORA	CRÉDITO
Actividades:			
01	Generación y Uso de la Información de Origen Espacial	Gerencia de Gestión Tecnológica	65.965.094
02	Operación de Estaciones Terrenas y Prestaciones de Servicios Tecnológicos	Gerencia de Gestión Tecnológica	146.093.752
03	Investigación, Desarrollo y Docencia en el Instituto Gulich	Gerencia de Proyectos	38.428.059
04	Difusión Masiva del Uso de la Información Satelital	Dirección Ejecutiva y Técnica	3.355.481
Proyectos:			
02	Misiones Satelitales (BID 1777/OC-AR-PROSAT)	Gerencia de Proyectos	815.037.027
09	Misiones Satelitales - Etapa III	Gerencia de Proyectos	351.000.000
11	Desarrollo Integral del Sector Espacial Argentino - Fase I	Gerencia de Proyectos	10.272.424
TOTAL:			1.430.151.837

CRÉDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	1.430.151.837
Bienes de Consumo	53.136.462
Productos Alimenticios, Agropecuarios y Forestales	5.399.626
Textiles y Vestuario	297.658
Productos de Papel, Cartón e Impresos	902.903
Productos de Cuero y Caucho	297.658
Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	1.785.948
Productos de Minerales No Metálicos	595.316
Productos Metálicos	892.974
Otros Bienes de Consumo	42.964.379
Servicios No Personales	460.684.959
Servicios Básicos	24.871.175
Alquileres y Derechos	45.872.403
Mantenimiento, Reparación y Limpieza	136.623.934
Servicios Técnicos y Profesionales	129.025.468
Servicios Comerciales y Financieros	109.528.205
Pasajes y Viáticos	14.701.284
Impuestos, Derechos, Tasas y Juicios	41.660
Otros Servicios	20.830
Bienes de Uso	879.793.666
Construcciones	6.163.454
Maquinaria y Equipo	830.527.588
Activos Intangibles	43.102.624
Transferencias	36.536.750
Transf. al Sector Privado para Financiar Gastos Corrientes	31.839.750
Transferencias a Universidades Nacionales	3.635.000
Transferencias al Exterior	1.062.000

PROGRAMA 17
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE MEDIOS DE ACCESO AL ESPACIO

UNIDAD EJECUTORA
DIRECCIÓN EJECUTIVA Y TÉCNICA

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Este programa tiene como objetivo el desarrollo de medios de acceso al espacio y servicios de lanzamiento. Para ello, comprende las actividades que se realizan con el objetivo de que nuestro país asegure el lanzamiento de los satélites del Plan Espacial Nacional desarrollados sobre la base del concepto de "Arquitectura Segmentada" y participe en el desarrollo de vehículos espaciales de nueva generación, particularmente para cubrir las futuras necesidades del Plan Espacial Nacional.

**LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS
Y PROYECTOS**

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	UNIDAD EJECUTORA	CRÉDITO
Proyectos:			
01	Construcción de Inyector Satelital para Cargas Útiles Livianas	Dirección Ejecutiva y Técnica	110.428.563
TOTAL:			110.428.563

CRÉDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	110.428.563
Bienes de Consumo	4.365.781
Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	2.568.106
Otros Bienes de Consumo	1.797.675
Servicios No Personales	6.677.074
Alquileres y Derechos	2.311.295
Mantenimiento, Reparación y Limpieza	3.081.726
Servicios Técnicos y Profesionales	1.284.053
Bienes de Uso	99.385.708
Construcciones	59.066.440
Maquinaria y Equipo	40.319.268

OTRAS CATEGORÍAS PRESUPUESTARIAS 98
APLICACIONES FINANCIERAS

CRÉDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	11.000.000
Servicio de la Deuda y Disminución de Otros Pasivos	11.000.000
Intereses por Préstamos Recibidos	11.000.000