

ENTIDAD 106

COMISIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ESPACIALES

POLITICA PRESUPUESTARIA DE LA ENTIDAD

La Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), de acuerdo a la normativa de su creación, es el único 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. Asimismo, la CONAE es la autoridad de aplicación de la inscripción de los objetos espaciales en el Registro Nacional de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre.

Asimismo, la normativa asigna a la CONAE la misión de proponer y ejecutar un Plan Espacial Nacional, que tiene el carácter de Plan Estratégico para las Actividades Espaciales, configurando una clara Política de Estado de prioridad nacional.

La primera versión del Plan Espacial "Argentina en el Espacio 1995-2006", fue aprobada por el Decreto Nº 2.076/94. Al presente, se encuentra vigente la versión 2004-2015 del mismo, que ha sido aprobada por el Decreto Nº 532/05, actualizada en los años 2008 y 2010. Actualmente está en la fase final de aprobación la versión del Plan Espacial Nacional para el período 2013-2024.

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 Plan Espacial y que, con miras al futuro, se amplía con una inserción en actividades del Espacio Ultraterrestre.

El Plan Espacial Nacional, en su carácter de plan estratégico orientado a la Observación de la Tierra, investigación básica y acciones en el espacio ultraterrestre, 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.

Para ello la CONAE debe fundamentalmente cumplir el papel de productor primario de información, impulsar y/o realizar el desarrollo de sus aplicaciones y promover su disseminación y uso; mantener un vínculo regular con los usuarios a fin de proveer la información en forma adecuada y oportuna, ofreciendo la capacitación necesaria para su empleo; aplicar y desarrollar conceptos tecnológicos avanzados que permitan un máximo beneficio a la sociedad por la información suministrada; actuar como arquitecto espacial, privilegiando el manejo del conocimiento, optimizando el empleo de materia gris nacional y concentrando recursos para generar la información estratégica en

tiempo y en forma. En caso necesario debe efectuar una cooperación internacional asociativa a través de Convenios Inter Gobiernos, Inter Agencias e instituciones públicas y privadas.

El Plan Espacial Nacional tiene como objetivo primario la generación de Ciclos de Información Espacial Completos (CIE) incorporando a la información satelital la de otros orígenes, con el objeto de optimizar determinadas áreas de la actividad productiva y social del país, así como aportar al conocimiento y protección del ambiente y al manejo de la seguridad y emergencias, y que da coherencia y vincula entre sí todas las acciones (actividades y proyectos) de la CONAE.

A partir del ejercicio 2011, la CONAE ha explicitado a través de la Resolución Nº 67 de fecha 31 de enero de 2011, la política de distribución de información satelital a los Organismos y Dependencias de la Administración Pública Nacional. Desde su implementación, esta Comisión Nacional se halla en condiciones de atender directamente las solicitudes de imágenes satelitales y de productos derivados para aplicaciones especiales, provenientes de Organismos y Dependencias de la Administración Pública Nacional y por extensión de las provincias y municipios, disponiendo de la capacidad para analizar los requerimientos efectuados y aconsejar las mejores soluciones técnicas y económicas, de acuerdo a las necesidades presentadas. Para cumplir con este servicio se ha creado dentro del Organismo una unidad denominada “Unidad de Desarrollos Avanzados Específicos” (UDAEE).

La Ejecución y Gestión del Plan Espacial Nacional, tanto para la implementación de los Ciclos de Información Espacial, como para el funcionamiento general del organismo, se desarrollan a través de los siguientes Cursos de Acción:

- Sistemas Satelitales
- Acceso al Espacio
- Infraestructura Terrestre para Misiones Satelitales
- Utilización de la Información Espacial
- Arquitectura Segmentada: Desarrollo e Implementación
- Desarrollos Tecnológicos de Avanzada
- Capacitación, Vinculación Nacional e Inserción Internacional
- Actividades relacionadas con el Espacio Ultraterrestre

En particular cabe destacar el Curso de Acción “Arquitectura Segmentada: Desarrollo e Implementación”, el cual constituye un desarrollo tecnológico innovativo para la construcción e implementación de sistemas satelitales para la Observación de la Tierra. Estos sistemas satelitales, una vez implementados con la metodología de arquitectura segmentada, permitirán, junto con los desarrollos propios de acceso al espacio, responder a más corto plazo y con mayor versatilidad a las necesidades y requerimientos de información espacial de la sociedad.

En el marco de esos Cursos de Acción se detallan a continuación los objetivos de política presupuestaria a desarrollarse durante el próximo ejercicio, respecto de cada uno de los mismos.

Con respecto al Curso de Acción “Sistemas Satelitales”, las previsiones para el año 2015 son:

- Continuar con el desarrollo de la misión SAOCOM 1 A/B (que comprende el lanzamiento de dos satélites radar banda “L” integrados en el sistema Ítalo Argentino de Satélites para Beneficio de la Sociedad, Gestión de Emergencias y Desarrollo Económico) y que cuenta con financiación parcial del BID (Decreto N° 1.586/06), continuará desarrollándose con la construcción de los componentes de la misma. Está previsto continuar durante 2015 con la construcción, integración y ensayos de los modelos de vuelo de los satélites SAOCOM 1 A y B. Para ello se han firmado y están en ejecución los contratos con la empresa INVAP, que es el contratista principal, y que abarcan hasta la entrega del SAOCOM 1B en operación normal, prevista para junio de 2017. Paralelamente, también estarán en ejecución los contratos más importantes de provisión de componentes, por ejemplo con la Comisión Nacional de Energía Atómica, que provee la estructura de la Antena Radar y los paneles solares de ambos satélites y con la empresa VENG, que se ocupará de la integración final de la Antena Radar. Está previsto realizar la mayor parte de los ensayos en ambiente espacial de las partes de los modelos de vuelo en las instalaciones de la empresa “Centro de Ensayos de Alta Tecnología (CEATSA)”, localizadas en San Carlos de Bariloche, contiguas a las instalaciones de la empresa INVAP. Finalmente la integración, ensayos finales y ensayos ambientales del satélite completo se realizarán en INVAP-CEATSA, en Bariloche. El lanzamiento del satélite SAOCOM 1 A está previsto para el último trimestre de 2015, desde la Base de Vandenberg en California, EE.UU, con un lanzador Falcon 9 de la empresa SPACE-X.
- Continuar recibiendo datos y operando el satélite SAC-D/Aquarius, cuyo lanzamiento desde la Base de Vandenberg, en EE.UU, se produjo con éxito el 10 junio de 2011. El satélite está operando en forma normal y se reciben y procesan datos de todos los instrumentos instalados en el mismo.
- Continuar con el desarrollo de la misión SABIAMAR, surgida de un acuerdo entre las presidentas de la Argentina y Brasil. La ingeniería de requerimientos se ha completado y está previsto finalizar en el ejercicio 2015 la ingeniería básica y continuar con la ingeniería de detalle. Para la misión SABIAMAR, se ha acordado con la Agencia Espacial Brasileña (AEB) que la CONAE proveerá la carga útil satelital, mientras que la AEB hará lo propio con la plataforma de servicios y el lanzamiento se financiará por partes iguales entre ambas agencias, pudiendo la AEB aportar algún instrumento de la carga útil atento a que se prevé utilizar dos Plataformas Satelitales Multimisión Brasileñas. Se debe notar que el Sistema de Control de Actitud para esas plataformas ha sido provisto por INVAP a partir de un desarrollo efectuado para la CONAE. Este proyecto ha sido aprobado para su financiación parcial por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). Se encuentra en su trámite final el Expediente del Decreto que habilitará la ejecución del crédito. Para 2015 se prevén varios desembolsos del crédito de la CAF.

Con respecto al curso de acción “Acceso al Espacio”, en el marco del mismo se está desarrollando el Proyecto Tronador II, cuyo objetivo es contar para el año 2015 con un prototipo de lanzador que permita la colocación en órbita polar de 600 km. de altura de un satélite de hasta 250 kg. de peso.

Los desarrollos de Acceso al Espacio se realizarán 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.

Se continuará propiciando la capitalización de VENG S.A. (Art. 60 de la Ley N° 25.237, incorporado a la Ley N° 11.672, Complementaria Permanente de Presupuesto por el artículo 116 de la Ley N° 25.401 y Decretos N° 134/07 y N° 350/07). Es de hacer notar que la empresa VENG finalizará en el presente ejercicio la construcción de la red caminera interna que vinculará las diferentes instalaciones de la Base de Lanzamiento, ubicada dentro de la Base Naval de Puerto Belgrano.

Por otra parte, es importante destacar, que la CONAE ha optado por desarrollar sus lanzadores utilizando la tecnología de propelentes líquidos, que ha probado ser la más eficiente, 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 ese marco, las previsiones para el ejercicio 2015 son:

- Continuar con la fase de ensayo de elementos de navegación, guiado y control, estructura y materiales y propulsión, utilizando bancos de ensayo para prueba de motores en tierra, y vehículos de la serie VEx (VEx 5) para realizar pruebas en vuelo de todos esos elementos. La prueba del Tronador II tecnológico, primer prototipo del lanzador, está prevista para septiembre de 2015.
- Continuar con el desarrollo de procesos de producción de nuevos combustibles y comburentes, en particular la producción de hidracina y tetróxido de nitrógeno, a nivel de planta piloto y el desarrollo del proceso de producción de monometilhidracina. Continuar con YPF Argentina los desarrollos que permitan contar con Kerosene de calidad adecuada para propulsante de lanzadores (RP 1), producido en el país, a través de un contrato que ya está en plena ejecución.
- Continuar con el desarrollo, a nivel de ingeniería básica e ingeniería de detalle, de todos los componentes de un motor de propulsión líquida de tipo regenerativo de 30.000 kg. de empuje. Para el ensayo de funcionamiento en tierra de este motor, la CONAE está desarrollando un banco de pruebas que se instalará en la zona del PAD de lanzamiento construido en Pipinas, partido de Punta Indio. Este banco estará operativo a principios de 2015.
- Realizar, mediante la Obra 54 del Programa 16, Proyecto 11, tareas vinculadas con el desarrollo y construcción de la base de lanzamiento e instalaciones auxiliares, en el Área al de Puerto Belgrano, en Bahía Blanca. Para eso se halla en plena ejecución un contrato con la empresa INVAP para el desarrollo de los bancos de ensayo de motores y turbobombas, que finaliza en 2015. También hay un contrato en ejecución con INVAP para el desarrollo y construcción de la plataforma de lanzamiento, cuya finalización está prevista para 2015. Dentro de la misma obra, está previsto avanzar en la construcción del área de instalaciones de integración y servicios generales. También se prevé comenzar con la instalación de una cámara de interferencia electromagnética en el área de Bahía Blanca.

En lo que respecta al Curso de Acción "Infraestructura Terrestre para Misiones Satelitales", las previsiones para el año 2015 son:

- Mantener la continuidad de servicio de la Estación Terrena Córdoba (ETC) y del Centro de Control de Misiones Satelitales (CCM) en el Centro Espacial Teófilo Tabanera, en la provincia de Córdoba. En la ETC se recibe y procesa la información del satélite argentino SAC-D, de los satélites italianos COSMO del Sistema Ítalo Argentino de Satélites para Beneficio de la Sociedad, Gestión de Emergencias y Desarrollo Económico y de satélites de terceros. Asimismo desde el Centro de Control de misión (CCM) se controla el satélite argentino SAC-D y los satélites de la serie COSMO que integran el sistema SIASGE (Durante 2015 continuarán operativos los cuatro satélites de la serie COSMO). Se prevé, asimismo, continuar con la actualización permanente de hardware y software específico de la ETC y el CCM, continuar con la adecuación de la infraestructura básica y de servicios del Centro Espacial Teófilo Tabanera, acorde con el crecimiento de las instalaciones del mismo y continuar con el desarrollo del segmento terreno correspondiente a los satélites SAOCOM, en paralelo con el desarrollo del correspondiente segmento de vuelo. Durante 2015 estará terminado el nuevo edificio del Centro de Control de Misiones Satelitales desde el cual se realizará la operación del satélite SAC-D y de los satélites SAOCOM. Estas nuevas instalaciones fueron diseñadas para que permitan encarar, en el momento oportuno, la operación de los segmentos de la serie SARE (Arquitectura Segmentada) y los satélites SABIAMAR.
- Mantener en operación el área completa de la facilidad de integración y ensayos. 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 operarán en forma normal la sala principal de integración y las salas de integración electrónica, para componentes tanto de satélites como de lanzadores. Durante 2015 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, y modelos de calificación de determinados componentes de prototipos de lanzadores. También se prevé continuar con la integración de las partes de la electrónica distribuida y de los paneles de la antena SAR para los satélites SAOCOM 1 A y B. Por otra parte, está previsto completar en 2015 la 1º fase de la obra del laboratorio, a través de la Obra 52, del Programa 16, Proyecto 11, que tiene financiación parcial de la CAF.

En lo referente al Curso de Acción “Utilización de la Información Espacial”, las previsiones para el año 2015 son:

- Continuar todas las tareas en curso relacionadas con el desarrollo de los sistemas de información vinculados con los Ciclos de Información del 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. Para ello, la actual “Unidad de Desarrollos Avanzados Específicos” (UDAE), será transformada en “Unidad de Producción, Aplicaciones y Servicio al Usuario” (UPASU). Este objetivo se lleva a cabo promoviendo el acceso de la sociedad a la información de origen espacial, impulsando su disseminación, aprovechamiento e interacción en bases de datos, sistemas de información geográfica, y en desarrollos de software para diversos usos y aplicaciones. El organismo 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. La UDAE (futura UPASU) también atiende requerimientos referidos a información satelital no disponible en los catálogos antes citados.

En lo que respecta al Curso de Acción "Arquitectura Segmentada: Desarrollo e Implementación", cabe destacar que las arquitecturas satelitales y la metodología de desarrollo que se usan actualmente para los sistemas complejos de Observación de la Tierra tardan entre 6 y 10 años desde su concepción hasta ponerse en operación, tiempo que está directamente relacionado con la forma en que se integran entre sí las diferentes partes para conformar el sistema. Estas plataformas satelitales tradicionales utilizan arquitecturas monolíticas de hardware y software, es decir todos sus elementos constituyen un único sistema integrado.

Estos sistemas son diseñados a medida, para satisfacer requerimientos definidos muy precisamente y que son específicos de una misión en particular, por lo que no es posible tener en cuenta capacidades operativas más flexibles o nuevos objetivos que puedan aparecer más adelante. Es evidente entonces que estas arquitecturas de cargas útiles y plataformas no podrán dar una respuesta rápida a nuevas demandas, en menos de un año por ejemplo, aunque las mismas se encuadren dentro de los objetivos socioeconómicos del Plan Espacial.

La CONAE se propone desarrollar nuevas plataformas satelitales utilizando un concepto innovador denominado "Arquitectura Segmentada" con el fin de disminuir el plazo de diseño, desarrollo y puesta en operación de las misiones satelitales. En esta arquitectura las funcionalidades están repartidas en varias plataformas heterogéneas (segmentos). Cada segmento es un satélite con una plataforma que tiene sus funciones típicas, pero lleva una única carga útil o un solo recurso del sistema, como puede ser el procesador de datos, o el grabador de estado sólido o un trasmisor para la bajada de datos. El conjunto de segmentos vuela coordinadamente y los segmentos se comunican entre sí mediante una red inalámbrica.

Esta arquitectura puede ofrecer una respuesta rápida a nuevos requerimientos o nuevas demandas operacionales, ya sea porque permite la incorporación a corto plazo de nuevos segmentos o mediante la reconfiguración de los recursos ya en órbita. Los nuevos segmentos que deben llevar cargas útiles o recursos adicionales se pueden producir más rápido por la reutilización de los subsistemas y la distribución de las redundancias entre múltiples segmentos, lo que simplifica el diseño y baja el costo de cada segmento. Un nuevo segmento puede aprovechar la infraestructura ya en órbita, simplificando la incorporación de un instrumento adicional.

El conjunto es menos vulnerable, ya que en caso de falla de algún segmento la degradación es parcial, es decir el sistema sigue operando aunque con una capacidad reducida, hasta que se lanza un nuevo segmento y se integra al conjunto. Como el sistema se integra en el espacio mediante lanzamientos sucesivos, la falla de un lanzamiento no provoca el fracaso de la misión. Un sistema segmentado, además de proveer la flexibilidad indicada es, al mismo tiempo, más robusto, ya que ante una falla tiene la capacidad de recuperarse debido a la posibilidad de reconfigurar el flujo de datos.

En ese marco, en relación con el Curso de Acción “Arquitectura Segmentada: Desarrollo e Implementación”, para el año 2015 se prevé:

- Continuar con el desarrollo, referido en particular, en esta primera fase, a software específico, en el marco de una nueva arquitectura de integración para conformar un sistema satelital, denominada Arquitectura Segmentada, que tiene como principal, objetivo responder con mayor rapidez las demandas de los usuarios. Las funciones típicas están distribuidas en esta nueva arquitectura en plataformas o “segmentos” que vuelan en formación.

En lo que se refiere al Curso de acción “Desarrollos Tecnológicos de Avanzada”, hay que tener en cuenta que las actividades de este Curso de Acción se llevan adelante, en el corto plazo, en el marco de las obras vinculadas con el “Desarrollo Integral del Sector Espacial-Fase 1”, con financiación parcial de la CAF, mediante las cuales se realizan nuevos desarrollos de componentes de la aviónica de lanzadores y satélites y el desarrollo de nuevos materiales y procesos de producción orientados fundamentalmente a estructuras livianas para lanzadores, como así también el desarrollo de procesos que se denominan “especialización de componentes” a los efectos de poder transformar componentes electrónicos comerciales en componentes de la calidad espacial adecuada a las necesidades de CONAE para lanzadores y satélites. Además, se llevan a cabo los desarrollos necesarios para contar con la capacidad adecuada para el seguimiento desde tierra de los vehículos experimentales y el prototipo de lanzador Tronador II, previstos en el Curso de Acción vinculado con el Acceso al Espacio.

Las previsiones para el año 2015 en relación con este Curso de Acción son:

- Continuar con los desarrollos de nuevos receptores de vuelo GPS y nuevas unidades de medición inercial, aptos para lanzadores y satélites, para su ensayo en las pruebas de vehículos VEx y en el lanzador TRONADOR II tecnológico.
- Desarrollar, a nivel de producción, el proceso de soldadura por fricción, indispensable para fabricar los tanques estructurales del Tronador II. Esto incluye estudios de factibilidad para producir en el país la chapa de aluminio de la aleación adecuada para este uso. Para 2015 está prevista la instalación de la máquina, en instalaciones ubicadas en la localidad de Pipinas, en el partido de Punta Indio
- Completar la Ingeniería Básica y comenzar la construcción del prototipo de un radar basado en el concepto de antena plana y fija (electrónica móvil).

En lo referente al Curso de Acción “Capacitación, Vinculación Nacional e Inserción Internacional”, las previsiones para el año 2015 son:

- 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 posibles 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 elaborar y desarrollar, en el plazo de 10 años, un Plan de Implementación con el fin de 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 de la creación de un 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, transformando los datos recolectados en información vital para la sociedad, en diferentes 9 áreas de Beneficio para la Sociedad, como ser: 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 las actividades académicas y de Investigación y Desarrollo del Instituto Gülich, creado mediante un acuerdo con la Universidad de Córdoba. Este Instituto de formación de postgrado centra su accionar en los temas de la “Gestión de Emergencias”, especialmente la generación de capacidades de alerta muy temprana, y cuenta con especial apoyo de la Agencia Espacial Italiana (ASI), estando prevista su transformación en un centro de excelencia ítalo-argentino para todos los países de la región. Asimismo, se continuará trabajando en el tema de Epidemiología Panorámica, en el marco de acuerdos con el Ministerio de Salud de la Nación y provincias y con el dictado de la Maestría de Ciclo Cerrado en “Aplicaciones de Alerta Temprana y Respuesta Temprana a Emergencias” que comenzó en agosto de 2009, de dos años de duración, dirigida a profesionales graduados en disciplinas vinculadas con el tema y que cuenta con beca completa. Durante el presente ejercicio egresa la 4ª promoción de esa maestría y durante 2015 egresará el 5º grupo de becarios. Los cursantes seleccionados cursan asimismo de 6 a 8 meses en Italia, siendo la estada en dicho período cofinanciada por el gobierno de la República Italiana. A partir del ejercicio 2012-2013 además de participar postgraduados de otros países latinoamericanos, por primera vez lo hacen profesionales italianos, financiados totalmente por la Agencia Espacial de dicho país. Por otra

parte, en un nuevo impulso a las actividades del Instituto, se hallan en preparación tres nuevas maestrías de características similares a la ya mencionada: Maestría en “Instrumentación Satelital” con la Universidad Nacional de Córdoba; Maestría en “Tecnología Satelital” con la Universidad Nacional de Córdoba y Maestría en “Desarrollos Informáticos de Aplicación Espacial”, con la Universidad Nacional de la Matanza”. Se prevé comenzar con el primer grupo de esta última durante el presente ejercicio y con las dos primeras, durante 2015.

- Continuar con las tareas de adecuación de las instalaciones del Instituto Gülich, para cubrir las necesidades derivadas de la actividad académica prevista.
- Continuar con la ejecución del Proyecto 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. La primera fase de este proyecto, cuya finalización está prevista para 2016, se desarrollará principalmente con la implementación de nuevas escuelas de referencia y escuelas asociadas.

Por último, en lo que respecta al Curso de Acción “Actividades Relacionadas con el Espacio Ultraterrestre”, cabe destacar que la participación de la CONAE en la exploración del espacio profundo y en misiones interplanetarias constituye una herramienta importante de la inserción internacional del país en el ámbito de la investigación científico-tecnológica del espacio exterior, así como en la participación en la instrumentación de misiones interplanetarias, en el marco de la cooperación internacional asociativa.

En la actualidad la CONAE participa en las Redes del Espacio Lejano como agencia de aplicación en los acuerdos internacionales. Asimismo, el sector científico tecnológico del país tiene presencia en proyectos y misiones planetarias lideradas por diversas agencias espaciales, con diferente nivel de colaboración tales como la planificación y procesamiento de datos de dichas misiones. Apoyar dichos proyectos así como participar en desarrollos de sistemas y componentes para misiones interplanetarias, representará un beneficio para la comunidad científica argentina y para los programas de cooperación espacial internacional, incorporando al país dentro de las Naciones-Exploradores del Espacio Ultraterrestre.

En ese marco, para el año 2015 se prevé:

- Continuar con las actividades planificadas en relación con la antena para observación del espacio profundo instalada por la Agencia Espacial Europea en Malargüe (Mendoza), particularmente aquellas vinculadas con la promoción y coordinación de la utilización de esa instalación para proyectos propuestos por científicos argentinos.
- Continuar con las tareas vinculadas a la instalación de una antena de observación del espacio profundo, por parte de la Agencia Espacial China, en la provincia del Neuquén. Ya han comenzado los trabajos previos de acondicionamiento del terreno para la instalación de la antena y se prevé, para 2015, el comienzo de las tareas de construcción de las fundaciones e instalaciones auxiliares.

GASTOS POR FINALIDADES Y FUNCIONES (ENTIDAD)

FIN	FUN	DENOMINACION	IMPORTE
3	5	Ciencia y Técnica	1.411.937.000
TOTAL			1.411.937.000

CREDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL (ENTIDAD)

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	1.411.937.000
Gastos en Personal	112.148.000
Personal Permanente	98.315.268
Asistencia Social al Personal	1.146.463
Personal contratado	12.686.269
Bienes de Consumo	151.352.000
Productos Alimenticios, Agropecuarios y Forestales	180.750
Textiles y Vestuario	3.004.000
Productos de Papel, Cartón e Impresos	2.633.000
Productos de Cuero y Caucho	2.261.000
Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	30.107.200
Productos de Minerales No Metálicos	6.002.000
Productos Metálicos	14.913.400
Otros Bienes de Consumo	92.250.650
Servicios No Personales	239.792.550
Servicios Básicos	1.241.365
Alquileres y Derechos	3.167.000
Mantenimiento, Reparación y Limpieza	29.685.458
Servicios Técnicos y Profesionales	186.419.977
Servicios Comerciales y Financieros	10.943.000
Pasajes y Viáticos	7.398.750
Impuestos, Derechos, Tasas y Juicios	28.000
Otros Servicios	909.000
Bienes de Uso	899.379.450
Construcciones	146.233.250
Maquinaria y Equipo	748.114.200
Libros, Revistas y Otros Elementos Coleccionables	16.000
Activos Intangibles	5.016.000
Transferencias	8.115.000
Transf. al Sector Privado para Financiar Gastos Corrientes	4.692.000
Transf. al Sector Privado para Financiar Gastos Capital	2.500.000
Transferencias a Universidades Nacionales	673.000
Transferencias al Exterior	250.000
Incremento de Activos Financieros	1.150.000
Aportes de Capital y Compra de Acciones	1.150.000

CUENTA AHORRO INVERSION FINANCIAMIENTO

(en pesos)

I) Ingresos Corrientes	2.843.000
Ventas de Bienes y Serv. de las Administraciones Públicas	1.500.000
Transferencias Corrientes	1.343.000
II) Gastos Corrientes	187.903.365
Gastos de Consumo	179.778.365
Intereses y Otras Rentas de la Propiedad	2.510.000
Otros	2.510.000
Transferencias Corrientes	5.615.000
III) Result.Econ.Ahorro/Desahorro (I - II)	-185.060.365
IV) Recursos de Capital	0
V) Gastos de Capital	1.224.033.635
Inversión Real Directa	1.220.383.635
Transferencias de Capital	2.500.000
Inversión Financiera	1.150.000
VI) Recursos Totales (I + IV)	2.843.000
VII) Gastos Totales (II + V)	1.411.937.000
VIII) Result.Financ. antes Contrib. (VI - VII)	-1.409.094.000
IX) Contribuciones figurativas	1.180.589.000
X) Gastos figurativos	0
XI) Resultado Financiero (VIII + IX - X)	-228.505.000
XII) Fuentes Financieras	228.505.000
Endeudamiento Público e Incremento de Otros Pasivos	228.505.000
XIII) Aplicaciones Financieras	0

COMPOSICION DE LOS RECURSOS POR RUBROS

RUBRO	ESTIMADO
TOTAL	1.183.432.000
Venta de Bienes y Servicios de Administraciones Públicas	1.500.000
Venta de Servicios	1.500.000
Servicios Varios de la Administración Nacional	1.500.000
Transferencias Corrientes	1.343.000
Del Sector Externo	1.343.000
De Organismos Internacionales	1.343.000
Contribuciones Figurativas	1.180.589.000
Contribuciones para Financiar Gastos Corrientes	185.332.365
Contrib. de la Adm. Central para Financiar Gastos Corrientes	185.332.365
Contribuciones para Financiar Gastos de Capital	995.256.635
Contrib. de la Adm. Central para Financiar Gastos de Capital	995.256.635

LISTADO DE PROGRAMAS Y CATEGORIAS EQUIVALENTES

CODIGO	DENOMINACION	UNIDAD EJECUTORA	CREDITO	RECURSOS HUMANOS CARGOS	HS. DE CATEDRA
01	Actividades Centrales		143.677.615	214	0
02	Actividades Comunes a los Programas 16 y 17	Dirección Ejecutiva y Técnica	1.422.000	0	0
16	Generación de Ciclos de Información Espacial Completos	Gerencia de Gestión Tecnológica	1.075.902.385	0	0
17	Investigación y Desarrollo de Medios de Acceso al Espacio	Dirección Ejecutiva y Técnica	190.915.000	0	0
18	Reconversión de la Planta Industrial Falda del Carmen	Dirección Ejecutiva y Técnica	20.000	0	0
TOTAL			1.411.937.000	214	0

CATEGORIA 01 ACTIVIDADES CENTRALES

DESCRIPCION DE LA CATEGORIA

Comprende todas las actividades que se realizan en relación con la conducción y administración del organismo y los proyectos relacionados.

Incluye una Actividad Específica: “Actividades Centrales. Conducción y Administración”.

Incluye tres proyectos: “Remodelación de la Sede Central de la CONAE. Fase II”, “Remodelación de las Instalaciones del Centro Espacial Teófilo Tabanera” y “Remodelación de la Sede Central de la CONAE. Edificio Balcarce”.

**LISTADO DE ACTIVIDADES CENTRALES
Y PROYECTOS**

CODIGO	DENOMINACION	UNIDAD EJECUTORA	CREDITO
Actividades:			
01	Actividades Centrales	Dirección Ejecutiva y Técnica	134.677.615
Proyectos:			
04	Remodelación del Edificio de la Sede Central de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales - Fase II	Gerencia de Proyectos	500.000
05	Remodelación de las Instalaciones del Centro Espacial Teófilo Tabanera	Gerencia de Proyectos	500.000
06	Remodelación de la Sede Central de la CONAE- Edificio Balcarce	Dirección Ejecutiva y Técnica	8.000.000
TOTAL:			143.677.615

CREDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	143.677.615
Gastos en Personal	112.148.000
Personal Permanente	98.315.268
Asistencia Social al Personal	1.146.463
Personal contratado	12.686.269
Bienes de Consumo	6.603.000
Productos Alimenticios, Agropecuarios y Forestales	135.000
Productos de Papel, Cartón e Impresos	1.210.000
Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	10.000
Productos Metálicos	1.652.000
Otros Bienes de Consumo	3.596.000
Servicios No Personales	19.773.615
Servicios Básicos	548.365
Alquileres y Derechos	91.000
Mantenimiento, Reparación y Limpieza	14.039.250
Servicios Técnicos y Profesionales	3.715.000
Servicios Comerciales y Financieros	800.000
Pasajes y Viáticos	300.000
Impuestos, Derechos, Tasas y Juicios	21.000
Otros Servicios	259.000
Bienes de Uso	679.000
Maquinaria y Equipo	660.000
Libros, Revistas y Otros Elementos Coleccionables	16.000
Activos Intangibles	3.000
Transferencias	3.324.000
Transf. al Sector Privado para Financiar Gastos Corrientes	574.000
Transf. al Sector Privado para Financiar Gastos Capital	2.500.000
Transferencias al Exterior	250.000
Incremento de Activos Financieros	1.150.000
Aportes de Capital y Compra de Acciones	1.150.000

CATEGORIA 02
ACTIVIDADES COMUNES A LOS PROGRAMAS 16 Y 17

UNIDAD EJECUTORA
DIRECCIÓN EJECUTIVA Y TÉCNICA

DESCRIPCION DE LA CATEGORIA

Comprende todas las actividades que se realizan para actualizar el Plan Espacial Nacional

Incluye una Actividad Específica: Actividades Comunes a los Programas 16 y 17.
"Desarrollo de las Líneas Integrantes del Plan Espacial Nacional".

CREDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	1.422.000
Bienes de Consumo	8.000
Productos de Papel, Cartón e Impresos	4.000
Otros Bienes de Consumo	4.000
Servicios No Personales	1.122.000
Servicios Básicos	11.000
Alquileres y Derechos	4.000
Mantenimiento, Reparación y Limpieza	5.000
Servicios Técnicos y Profesionales	826.000
Servicios Comerciales y Financieros	17.000
Pasajes y Viáticos	255.000
Impuestos, Derechos, Tasas y Juicios	4.000
Bienes de Uso	292.000
Maquinaria y Equipo	287.000
Activos Intangibles	5.000

PROGRAMA 16

GENERACIÓN DE CICLOS DE INFORMACIÓN ESPACIAL COMPLETOS

UNIDAD EJECUTORA
GERENCIA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA

DESCRIPCION DEL PROGRAMA

El Plan Espacial Nacional (Decreto N° 2076/94 y Decreto N° 532/05 de aprobación de la actualización 2004-2015) determina que CONAE deberá generar el conjunto de información de origen espacial que, conjuntamente con la información de otros orígenes, optimice una determinada actividad socioeconómica. En otras palabras, el Plan Espacial Nacional ha sido centrado en la generación de Ciclos de Información Espacial Completos (CIE) para determinadas actividades socioeconómicas.

La nueva versión del Plan Espacial Nacional para el período 2013-2024, que está en fase de aprobación, define cuatro áreas estratégicas, dentro de las cuales se definen los CIE vinculados con cada una, de la siguiente forma:

- 1 - Medio Ambiente
 - Agua
 - Cobertura terrestre
 - Atmósfera y clima

- 2 - Productiva
 - Agropecuario y forestal
 - Pesca
 - Minería
 - Energía

- 3 - Social
 - Salud
 - Ordenamiento Territorial y Equidad Fiscal

- 4 - Seguridad, Emergencias e Integridad Territorial
 - Seguridad
 - Emergencias e Integridad Territorial

El programa incluye las siguientes actividades específicas:

- Generación y uso de la Información de origen Espacial.

- Operación de Estaciones Terrenas y prestación de Servicios Tecnológicos.
- Investigación, desarrollo y docencia en el Instituto Mario Gulich.
- Difusión Masiva del Uso de la Información Satelital

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. Incluyen también todas las tareas académicas y de apoyo que se desarrollan en el Instituto Mario Gulich. Comprende, además, todas las acciones previstas para concretar la fase preparatoria de un importante proyecto de difusión masiva del uso de información satelital, el Proyecto 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.

Dentro del segmento terreno se proyectan tareas de desarrollo y construcción relacionadas con estaciones terrenas para seguimiento, telemetría y control y enlaces terrenos con satélites o vehículos espaciales.

Incluye, además, el diseño y construcción de laboratorios (facilidades) para integración, ensayos y simulaciones y banco de ensayos para subsistemas de satélites o vehículos espaciales.

Además se contempla el diseño y construcción del segmento espacial para todas las misiones satelitales propias definidas en el Plan Espacial Nacional. Involucra la construcción de satélites y plataformas o estaciones espaciales, así como subsistemas para control, generación de energía, comunicaciones y las cargas útiles correspondientes.

Dada la experiencia acumulada en el proyecto y construcción de satélites, se puede encarar con éxito un programa de satélites livianos y medianos, de hasta 3000 kg, para observación de la Tierra (teledetección), de comunicaciones, fines científicos y otros. También ha sido posible encarar el desarrollo de la "Arquitectura Segmentada" para la construcción de satélites, que es una tecnología de punta que se viene desarrollando también en los países que están en el club de grandes fabricantes y usuarios de satélites.

METAS Y PRODUCCION BRUTA

DENOMINACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
METAS :		
Capacitación	Persona Capacitada	5.000
Distribución de Datos Satelitales	Página de 2 KB	230.862.500
Distribución de Imágenes Satelitales	Imagen de 100 Mb	200.000
Distribución de Información Elaborada a partir de Imágenes Satelitales	Imagen de 100 Mb	12.000

LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS Y PROYECTOS

CODIGO	DENOMINACION	UNIDAD EJECUTORA	CREDITO
Actividades:			
01	Generación y Uso de la Información de Origen Espacial	Gerencia de Gestión Tecnológica	8.229.400
02	Operación de Estaciones Terrenas y Prestaciones de Servicios Tecnológicos	Gerencia de Gestión Tecnológica	45.659.350
03	Investigación, Desarrollo y Docencia en el Instituto Gulich	Gerencia de Proyectos	4.486.000
04	Difusión Masiva del Uso de la Información Satelital	Dirección Ejecutiva y Técnica	2.105.000
Proyectos:			
01	Infraestructura Terrestre	Gerencia de Proyectos	84.077.500
02	Misiones Satelitales (BID 1777/OC-AR-PROSAT)	Gerencia de Proyectos	445.418.914
04	Infraestructura Terrestre - Etapa II	Gerencia de Proyectos y Gerencia de Gestión Tecnológica	8.629.943
05	Subsistemas de Propulsión de Satélites	Gerencia de Proyectos	1.845.000
07	Construcción y Equipamiento del Laboratorio de Integración y Ensayos - Etapa II	Gerencia de Proyectos	20.000.000
09	Misiones Satelitales - Etapa III	Gerencia de Proyectos	77.400.000
10	Proyecto 2MP	Gerencia de Proyectos	10.386.278
11	Desarrollo Integral del Sector Espacial Argentino - Fase I	Gerencia de Proyectos	283.910.000
12	Construcción del Satelite SAOCOM 2 A/B	Gerencia de Proyectos	28.755.000

**LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS
Y PROYECTOS**

CODIGO	DENOMINACION	UNIDAD EJECUTORA	CREDITO
13	Construcción de los Satelites de la Serie SARE II	Gerencia de Proyectos	55.000.000
TOTAL:			1.075.902.385

CREDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	1.075.902.385
Bienes de Consumo	79.564.000
Productos Alimenticios, Agropecuarios y Forestales	45.750
Textiles y Vestuario	4.000
Productos de Papel, Cartón e Impresos	389.000
Productos de Cuero y Caucho	1.000
Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	97.200
Productos de Minerales No Metálicos	2.000
Productos Metálicos	381.400
Otros Bienes de Consumo	78.643.650
Servicios No Personales	184.489.935
Servicios Básicos	682.000
Alquileres y Derechos	2.572.000
Mantenimiento, Reparación y Limpieza	7.532.208
Servicios Técnicos y Profesionales	157.132.977
Servicios Comerciales y Financieros	9.224.000
Pasajes y Viáticos	6.693.750
Impuestos, Derechos, Tasas y Juicios	3.000
Otros Servicios	650.000
Bienes de Uso	807.057.450
Construcciones	146.233.250
Maquinaria y Equipo	656.822.200
Activos Intangibles	4.002.000
Transferencias	4.791.000
Transf. al Sector Privado para Financiar Gastos Corrientes	4.118.000
Transferencias a Universidades Nacionales	673.000

PROGRAMA 17

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE MEDIOS DE ACCESO AL ESPACIO

UNIDAD EJECUTORA
DIRECCIÓN EJECUTIVA Y TÉCNICA

DESCRIPCION DEL PROGRAMA

Este programa tiene como base lo definido en el Decreto N° 2076/94 (Plan Espacial Nacional), el Decreto N° 176/97 (Acceso al Espacio) y el Decreto N° 532/05. 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.

El Programa incluye como Actividades Específicas:

- Investigación y desarrollo de Sistemas Avanzados de Propulsión
- Investigación y desarrollo de Sistemas Avanzados de Navegación, Guiado y Control
- Investigación y Desarrollo de Materiales para Estructuras Livianas Avanzadas

Las realizaciones vinculadas al desarrollo propio y construcción del vehículo Inyector Satelital (TRONADOR II Tecnológico) y parte de su infraestructura de apoyo terrestre, se incluyen en cuatro proyectos de inversión:

- Configuración del Vehículo Espacial
- Construcción y ensayo de los prototipos de lanzadores de la serie VEx
- Vehículo demostrador
- Lanzadores serie VEx

Se ha agregado un nuevo proyecto que incluye los primeros vehículos TRONADOR II operativos, que pondrían en órbita satélites de la serie SARE, el Inyector Satelital.

Es importante destacar que la CONAE ha optado por desarrollar sus lanzadores utilizando la tecnología de propelentes líquidos, que ha probado ser la más eficiente, tanto desde el punto de vista económico como el de seguridad, para la puesta en órbita de satélites.

Los desarrollos de Acceso al Espacio se realizarán 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.

LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS Y PROYECTOS

CODIGO	DENOMINACION	UNIDAD EJECUTORA	CREDITO
Actividades:			
01	Investigación y Desarrollo de Sistemas Avanzados de Propiedad	Dirección Ejecutiva y Técnica	50.000
02	Investigación y Desarrollo de Sistemas Avanzados de Navegación Guiado y Control	Dirección Ejecutiva y Técnica	404.000
03	Investigación, Desarrollo y Docencia en el Instituto Gulich	Gerencia de Proyectos	5.000
Proyectos:			
01	Construcción de Inyector Satelital para Cargas Útiles Livianas	Dirección Ejecutiva y Técnica	83.673.000
03	Construcción Vehículo Demostrador de los Sistemas de Navegación	Dirección Ejecutiva y Técnica	8.783.000
04	Construcción y Ensayo de los Prototipos de Lanzadores de la Serie VEX (VEX IV y V)	Dirección Ejecutiva y Técnica	98.000.000
TOTAL:			190.915.000

CREDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	190.915.000
Bienes de Consumo	65.175.000
Textiles y Vestuario	3.000.000
Productos de Papel, Cartón e Impresos	1.029.000
Productos de Cuero y Caucho	2.260.000
Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	30.000.000
Productos de Minerales No Metálicos	6.000.000
Productos Metálicos	12.880.000
Otros Bienes de Consumo	10.006.000
Servicios No Personales	34.389.000
Alquileres y Derechos	500.000
Mantenimiento, Reparación y Limpieza	8.109.000
Servicios Técnicos y Profesionales	24.728.000
Servicios Comerciales y Financieros	902.000
Pasajes y Viáticos	150.000
Bienes de Uso	91.351.000
Maquinaria y Equipo	90.345.000
Activos Intangibles	1.006.000

PROGRAMA 18

RECONVERSIÓN DE LA PLANTA INDUSTRIAL FALDA DEL CARMEN

UNIDAD EJECUTORA
DIRECCIÓN EJECUTIVA Y TÉCNICA

DESCRIPCION DEL PROGRAMA

La Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) tiene a su cargo la reconversión de las instalaciones de la planta de producción de Falda del Carmen, provincia de Córdoba, para la producción de bienes y servicios de uso exclusivamente civil.

El programa encara la reconversión a través de los siguientes mecanismos:

- Utilizar parte de las instalaciones para la actividad espacial: Centro Espacial Teófilo Tabanera e Instituto de Altos Estudios Espaciales Mario Gulich. Esto ha sido aprobado por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 2076 del 28 de noviembre de 1994, como parte del Plan Espacial Nacional 1995/2006, su versión revisada 2004 – 2015 fue aprobada por Decreto N° 532/ 05.
- Destinar parte de las instalaciones a las actividades previstas en el Curso de Acción Acceso al Espacio. Se han instalado las facilidades de producción de propelentes líquidos a nivel de planta piloto, laboratorio químico, taller de fabricación de motores con protecciones ablativas y regenerativas, taller de mantenimiento mecánico y eléctrico, banco de ensayos para motores líquidos de etapa superior, laboratorio de pruebas de componentes del sistema de navegación, guiado y control, salas de integración de prototipos de lanzadores y oficinas de ingeniería y producción.
- Destinar parte de las instalaciones y del predio a la construcción de la Facilidad de Integración y Ensayos para componentes de satélites y lanzadores. Se ha completado la fase 1 de esta instalación y está en plena ejecución la fase 2 de la misma que estará destinada a lanzadores. Esta instalación incluye facilidades para ensayos de interferencia electromagnética y ensayos funcionales para todos los satélites SARE y los lanzadores incluidos en el Plan Espacial Nacional.
- Realizar instalaciones relacionadas con proyectos conjuntos con otras agencias espaciales. Está prevista la instalación de una estación de recepción secundaria de la empresa ARSAT.

**LISTADO DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS
Y PROYECTOS**

CODIGO	DENOMINACION	UNIDAD EJECUTORA	CREDITO
Actividades:			
01	Desarrollo, Investigación y Control de Acciones para Reconversión de Planta	Dirección Ejecutiva y Técnica	4.000
Proyectos:			
01	Reconversión Planta Industrial Falda del Carmen	Dirección Ejecutiva y Técnica	16.000
TOTAL:			20.000

CREDITOS POR INCISO - PARTIDA PRINCIPAL

(en pesos)

INCISO - PARTIDA PRINCIPAL	IMPORTE
TOTAL	20.000
Bienes de Consumo	2.000
Productos de Papel, Cartón e Impresos	1.000
Otros Bienes de Consumo	1.000
Servicios No Personales	18.000
Servicios Técnicos y Profesionales	18.000

