



CONAE

COMISIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ESPACIALES

ANUNCIO DE OPORTUNIDAD

**CONSTELACION MATUTINA: LANDSAT 7, EO 1,
SAC-C Y TERRA**

1. SECCION [1] DESCRIPCION DE LOS OBJETIVOS DEL ANUNCIO.....	3
2. SECCION [2] AREAS DE APLICACIÓN CUBIERTAS POR ESTE ANUNCIO.....	5
2.1 AGRICULTURA.....	6
2.2 HIDROLOGIA.....	6
2.3 FORESTACION.....	6
2.4 OCEANOGRAFIA.....	6
2.5 MINERALOGIA Y GEOLOGIA.....	6
2.6 IMPACTO HUMANO.....	6
2.7 MONITOREO DE CATASTROFES Y PROTECCION DEL ECOSISTEMA.....	6
2.8 CIENCIAS ATMOSFÉRICAS.....	6
2.9 CIENCIAS DE LA TIERRA.....	6
3. SECCION [3] REQUISITOS PARA LA PRESENTACION DE PROPUESTAS.....	6
3.1 REQUISITOS BASICOS.....	7
4. SECCION [4] SISTEMAS DE EVALUACION Y SELECCIÓN.....	8
5. SECCION[5] CRONOGRAMA.....	8

1. SECCIÓN [1]

DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL ANUNCIO

En cumplimiento con los objetivos fijados en el Plan Espacial Nacional, *Argentina en el Espacio 1997-2008*, la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), ha encarado el diseño, construcción y puesta en órbita de la misión SAC-C, que comenzará sus operaciones a fines del año 2000.

El 14 de Junio de 2000 CONAE y NASA acordaron mediante la firma de una enmienda al Memorandum de Entendimiento para la Misión SAC-C, que el mismo integre una constelación con los satélites de EEUU Landsat 7, EO 1 y Terra, que incluye instrumentos de EEUU, Argentina, Dinamarca, Italia, Francia y Japón, la misma se denomina "Constelación Matutina".

Los cuatro satélites tendrán la misma traza sobre la superficie terrestre, a una altura de 705 Km, con una inclinación de 98.21 grados, siendo la hora de cruce por el Ecuador 10:00, 10:01, 10:15 y 10:30 horas respectivamente (UTM, Universal Time).

Los satélites seguirán el World Wide Reference System, con un período de repetición de 16 días que totalizan 233 revoluciones.

Los datos provenientes de estos satélites podrán ser utilizados por investigadores, previamente seleccionados por CONAE para el desarrollo de sus investigaciones, en tanto los mismos estén disponibles de acuerdo a lo establecido en la Enmienda al Memorandum de Entendimiento entre NASA y CONAE.

Los datos del SAC-C, del Landsat 7 y del MODIS (TERRA) serán recibidos en tiempo real en la Estación Terrena Córdoba (ETC). Los datos de la Constelación Matutina estarán en general disponibles en tres semanas de su adquisición. Algunos datos del ASTER y el satélite EO 1 están sujetos a cláusulas especiales establecidas en la Enmienda al Memorandum de Entendimiento entre NASA y CONAE.

El SAC-C y el EO-1 serán puestos en órbita por el mismo lanzador Delta 2-7320 en Noviembre del año 2000, el Landsat 7 y el Terra se encuentran operativos.

Detalles de estas misiones y sus instrumentos se incluyen en el Apéndice 1.

Esta cooperación será emprendida conforme a los términos del Acuerdo entre la NASA y la CONAE para la Cooperación en los Usos Civiles del Espacio, firmado en Buenos Aires en 1991.

El objetivo de la Misión es realizar observaciones de la Tierra que sean de interés para los EEUU y Argentina, lo cual constituye una contribución directa al Programa de la NASA de Ciencias de la Tierra y al Plan Espacial Nacional de la CONAE.

Justifica la formación de la Constelación la obtención de imágenes de distinta resolución geométrica y espectral, en diferentes bandas espectrales por instrumentos de los cuatro satélites en forma casi simultánea, efectuar experimentos de navegación autónoma y experiencias con la Constelación de satélites GPS de importancia para estudios atmosféricos, navegación y estudios de control de actitud y órbita.

Por medio de este Anuncio de Oportunidad (AO), CONAE invita a la comunidad científica, tecnológica a educadores y empresarios a presentar propuestas de investigación y desarrollo tecnológico en apoyo de los objetivos de la cámara **MMRS**, la cámara **HRTC**, la cámara **HSTC**, el **DCS**, y de los instrumentos de los tres satélites de EEUU que se describen en el Apéndice 1.

Las Áreas Temáticas de interés se detallan en la **Sección 2**.

La **Sección 3** describe los requisitos de presentación de las propuestas y la **Sección 4** el proceso de evaluación y selección de las mismas. La aceptación de una propuesta supone el compromiso del Investigador Principal a utilizar los datos recibidos solo a los fines especificados en la misma.

En el **Anexo 1** se describen las instrucciones para la presentación de la carta de intención y las propuestas.

CONAE proporcionará en forma gratuita los datos solicitados y brindará el asesoramiento técnico necesario. Las imágenes de las cámaras MMRS, HRTC y HSTC serán entregadas en un formato que permita su procesamiento por medio de los programas empleados habitualmente para imágenes de otros satélites, como el Landsat por ejemplo.

La remisión de las propuestas, deberá realizarse a:

Dr. Fernando Raúl Colomb
Jefe Científico Misión SAC-C
CONAE
Paseo Colón 751 3er piso
(1063) Buenos Aires
Argentina
Teléfono: +54 11 4331 0074 int 302
FAX: +54 11 4331 3446
e-mail: nollmann@conae.gov.ar

y para consultas generales:

Tel / Fax /e-mail

Ida Nollmann: +54-11- 4331 0074 Int 307 /011 - 4331 - 3446 /
nollmann@conae.gov.ar

Aquellos investigadores que presentaron proyectos como respuesta al Anuncio de Oportunidad para la Misión SAC-C, podrán incluir un Anexo incluyendo el uso de otros instrumentos de la Constelación o presentar un nuevo proyecto.

2. Sección [2] ÁREAS DE APLICACIÓN CUBIERTAS POR ESTE ANUNCIO

Los siguientes temas tienen por objeto:

- apoyar desarrollos o mejoras en aplicaciones relacionadas con las áreas enunciadas (agricultura, medio ambiente, forestación, desertificación, contaminación, meteorología, etc.)
- promover la I&D en el uso de datos de sensores remotos (problemas asociados con observaciones multitemporales, estudios temáticos multispectrales, combinación de datos de distintos satélites, modelación de ecosistemas, etc.)
- desarrollo de nuevos algoritmos que enfatizan la aplicabilidad de datos de sensores remotos al sistema de ciencia y técnica y/o al sistema productivo

El listado que continúa no es excluyente y solamente se lo indica a fines de orientación general de los intereses de CONAE.

2.1 Agricultura:

Prospección agrícola - Evaluación de cultivos - Evaluación de daños - Monitoreo de áreas cultivadas - Estudio de plagas - Análisis de sanidad vegetal - Stress vegetal - Agrometeorología

2.2 Hidrología

Estudios de cuencas - Evaluación de inundaciones - Evaluación de sequías - Contaminación de ríos y espejos de agua - Usos de las aguas

2.3 Forestación:

Control y monitoreo de bosques - Monitoreo de áreas reforestadas - Evaluación de programas de forestación - Stress y sanidad forestal - Cobertura de bosques - Prevención y evaluación de desastres (incendios e inundaciones) - Índices verdes

2.4 Oceanografía

Colorimetría oceánica - Seguimiento de boyas y medición de parámetros oceánicos - Batimetría - Contaminación costera - Aporte a la pesca

2.5 Mineralogía y Geología:

Determinación de estructuras geológicas - Localización de minerales - Ayuda a tareas de prospección

2.6 Impacto Humano

Efecto urbano en cultivos circundantes - Contaminación

2.7 Monitoreo de catástrofes y protección del ecosistema

Erupciones - Incendios - Desertificación - Inundaciones - Contaminación industrial - Depredación de especies vegetales autóctonas - Deforestación

2.8 Ciencias Atmosféricas

Efecto de aerosoles - Propiedades de las nubes - Modelos climáticos - Aerosoles marinos - Temperatura y contenido de vapor de agua de la atmósfera.

2.9 Ciencias de la Tierra

3. Sección [3] REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

De las presentaciones a este AO, se seleccionarán aquellas que por la incidencia en el sector socioeconómico, volumen de tareas relacionadas a la percepción remota, equipamiento y capacidad de trabajo justifique que sean incorporados a la Constelación.

Si bien no es excluyente, en lo posible las propuestas deberán centrar su objetivo en alguno de los siguientes aspectos:

1.- Soporte al desarrollo de aplicaciones o de investigaciones científicas usando datos del SAC-C y/o de los otros satélites que componen la Constelación.

Para estos trabajos, las propuestas deberán enfatizar el uso de características del SAC-C y/o de los otros satélites que componen la Constelación, tales como: recepción de datos en tiempo real o cuasi real, alta frecuencia de revisita, grandes imágenes isócronas, combinación de datos MMRS, HSTC, HRTC, MMP o GOLPE con los de los otros satélites, empleo de las bandas NIR y SWIR, etc.

2.- Desarrollo de metodologías para el uso de datos de sensores remotos

Se considerará solamente cuando para el trabajo en cuestión aplique alguna característica particular del MMRS, HSTC, HRTC, MMP o GOLPE tales como las enunciadas arriba.

En general serán preferidos:

- Análisis multitemporales a nivel región relacionados con la dinámica de los sistemas terrestres.
- Extracción de parámetros físicos o biofísicos.

3.- Definición de nuevos productos estándar de MMRS, HSTC o HRTC

Estos productos, deberán ser aplicables durante el tiempo de la misión y en lo posible en las misiones sucesivas y focalizarán su atención en el sistema productivo, en la evaluación de ecosistemas o en impacto humano.

CONAE planea incorporar en sus futuras misiones, sensores de características similares para dar continuidad a las investigaciones en desarrollo.

4.- Efecto sinérgico de empleo de datos de la Constelación

La combinación de datos de más de un instrumento de la Constelación permite obtener mayor información al proporcionar imágenes en distintas bandas espectrales, con resolución espacial diferente adquiridas casi simultáneamente.

Debido a que la disponibilidad de algunos datos de la Constelación están suje-

tos al acuerdo mutuo entre CONAE y NASA, se recomienda que se consulte con CONAE sobre la disponibilidad de un conjunto específico de datos antes de presentar la propuesta, si se utilizan datos del ASTER o del EO 1.

3.1 Requisitos básicos

La aceptación de un proyecto, dependerá entre otras cosas de:

- Sus objetivos, sean de aplicación al sistema socioeconómico o que sean científicos, pero con posibilidades de aplicabilidad.
- Tenga una masa crítica humana que permita suponer una continuidad de los proyectos a lo largo de la duración del SAC-C o mayor.
- Disponga de recursos técnicos suficientes para realizar las tareas de gabinete y de campo necesarias.
- Asuman el compromiso con CONAE de realizar la realimentación científica necesaria, participando en reuniones, congresos, talleres y elaboración de informes periódicos.

4. SECCIÓN [4] SISTEMA DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

La selección será conducida por CONAE con el auxilio de expertos externos reconocidos.

Durante la selección, los revisores, evaluarán los méritos científicos y técnicos de cada propuesta en términos de su aplicabilidad, ya sea a problemas de producción, como de ecosistemas o de avance científico.

La selección, contemplará también un adecuado balance entre todos los campos de aplicación del MMRS, la HRTC, la HSTC, la DCS, GOLPE y MMP y de los otros instrumentos de los satélites de la Constelación (agricultura, forestación, contaminación, oceanografía, geología, ciencias atmosféricas, ciencias de la Tierra, etc.)

Los criterios a emplear para la selección, serán:

- La relevancia e impacto de la investigación propuesta a la Misión Constelación Matutina y a sus objetivos.
- El mérito científico y/o técnico de la investigación acorde a los objetivos de la misión.
- La factibilidad de ejecución, dentro de la vida útil la Misión Constelación Matutina y sus continuadores.
- Disponibilidad de los datos.
- La aceptación del Investigador Principal y Co-investigadores a participar activamente como asesores de la Misión Constelación Matutina.
- La posibilidad de divulgación de los resultados obtenidos, como así también sus logros parciales, ya sea a la comunidad científico o al sistema productivo.

- La competencia y experiencia del Investigador Principal y sus colaboradores.

5. Sección [5]**CRONOGRAMA**

Fecha	
18/10/00	Anuncio de oportunidad
16/11/00	Fecha límite para recepción de cartas de intención
22/12/00	Fecha límite para recepción de propuestas
30/01/01	Fecha de selección de proyectos
15/02/01	Comunicación a los proyectos

NUEVO!!

**AMPLIACION DEL PLAZO PARA PRESENTAR
PROYECTOS PARA LA CONSTELACION**

Solicitar informes a la siguiente dirección de correo electrónico:

Nollmann@conae.gov.ar